



TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL

Lastehaiguste praktikum

TARTU 1986

TARTU RIIKLIK ÜLIKOOL
Pediaatria kateeder

LASTEHAIGUSTE PRAKTIKUM

Arstiteaduskonna raviosakonna IV ja V
kursuse ja pediaatriaosakonna
III kursuse üliõpilastele

Kuues, täiendatud trükk

TARTU 1986

Kinnitatud arstiteaduskonna nõukogus
19. märtsil 1985. a.

Koostanud pediatría kateedri kollektiiv

SISSEJUHATUS

"Lastehaiguste praktikum" on koostatud NSVL Tervishoiu-ministeeriumi õppeasutuste peavalitsuse poolt 12. 09. 1983. a. kinnitatud ravi-, sanitaar-hügieeni- ja stomatoloogiaosakonna üliõpilastele lastehaiguste õpetamise programmi alusel; osaliselt vastab ka pediaatriaosakonna lastehaiguste prope-deutika programmi nõuetele (kinnitatud 10. 05. 1983. a.).

Iga arst, vaatamata oma erialale, puutub kokku lastega ja peab olema võimeline püstitama diagnoosi ja määrama õiget ravi, arvestades lapse ealisi ja individuaalseid iseärasusi. Mitmed täiskasvanute haigused saavad alguse juba lapseas. See seab iga arsti ette nõude tunda lastehaigusi ja osata oma teadmisi kasutada igapäevatöös. Ravi-profülaktilise töö järjepidevus kindlustab inimesele tervise.

Pediaatria kateedris peab üliõpilane omandama oskuse:

- suhelda terve/haige lapse ja tema vanematega, arvestades deontoloogia norme ja printsiipe;
- hinnata lapse üldseisundit, avastada haiguse varajasi tunnuseid;
- uurida last objektiivselt ja uurimistulemusi õigesti tõlgendada, lähtudes lapse eest ja tema anatoomilis-füsioloogilistest iseärasustest;
- diagnoosida sagedamini esinevaid haigusi 0 - 15 aasta vanustel lastel;
- diagnoosida ja ravida eluohtlikke seisundeid lastel;
- koostada haiguse ravi- ja profülaktikaplaane, prognoosida haiguskulgu;
- dispanseerida erinevate haigustega lapsi;
- teha patronaažvisiite tervete ja koduvisiite haigete laste juurde;
- anda vanematele igakülgset nõu terve lapse kasvatamiseks.

Lastehaiguste praktikumi kuues, täiendatud ja ümbertöötatud trükk aitab üliõpilastel omandada loengutel esitatavat ja soovitatud kirjandusest loetavat materjali.

EMADE - JA LASTEKAITSE NÕUKOGUDE LIIDUS

Emade ja laste huvide riiklik kaitse on fikseeritud NSV Liidu Konstitutsioonis. Konstitutsiooni põhjal antakse välja seadusi, määrusi, korraldusi ja eeskirju, mis kõik on suunatud emade ja laste huvide kaitseks.

Sünnituspuhkust antakse töötavatele naistele enne ja pärast sünnitust 56 kalendripäeva, kokku 112 kalendripäeva (12. viisaastakuks on planeeritud sünnituseelse palgalise puhkuse pikendamine 70 päevani). Tüsistunud sünnituse või kahe või enama lapse sündimisel saab naine sünnitusjärgset puhkust 70 kalendripäeva. Sünnituspuhkuse ajal makstakse naisele rasedus- ja sünnitustoetust 100 % ulatuses töötasust. Õigus sünnituseelsele ja -järgsele puhkusele on ka neil naistel, kes ei ole ametiühingu liikmed. See puhkus ei sõltu tööstaažist ja sellest, kas naine on tööle võetud määramata ajaks või ajutiselt.

Osaliselt palgalist puhkust on emal õigus taotleda, lisaks rasedus- ja sünnituspuhkusele, lapse eest hoolitsemiseks kuni lapse 1 aasta vanuseks saamiseni. Osaliselt palgalise puhkuse korral makstakse 35 rubla kuus (alates 1. novembrist 1982. a.). Sellele puhkusetasule on õigus naistel, kellel on vähemalt üheaastane üldine tööstaaž või kes õpivad statsionaarselt. Noortele tööle suunatud spetsialistidele määratakse see tasu ilma üheaastase tööstaažita tööle asumise (vormistamise) päevast. Osalise puhkusetasu maksmistalustatakse rasedus- ja sünnituspuhkuse või korralise palgalise puhkuse lõppedes. Nendele emadele, kes ei tööta ega õpi statsionaarselt, puhkusetasu ei maksta, samuti ei maksta osalist puhkusetasu isadele. Puhkusetasu saamise õigust ei ole ka emadel, kes on noored spetsialistid, kuid pole asunud tööle, samuti üldkoolide õpilastel. Mitmikute sünd ei mõjuta kuutasu suurust. Tasu (35 rubla) saamise õigus kaob, kui laps käib lastepäevakodus või antakse lastekodusse, ka siis, kui laps on antud kasvatada teistele (näiteks vanaemale) ja tema eest ei hoolitse ema. Tasu makstakse kuni lapse aastaseks

saamiseni (kaasa arvatud lapse sünnipäev).

Palgata puhkust lapse eest hoolitsemiseks on emal õigus taotleda kuni lapse poolteiseaastaseks saamiseni.

Sünnituspuhkus, osaliselt palgaline puhkus ja palgata puhkus arvestatakse ema üldise, pideva ja erialase tööstaaži hulka. Emale säilitatakse ta töökoht.

Kui laps adopteeritakse sünnitusmajast ametlikus korras, on emal samad õigused sünnitusjärgsetele puhkustele. Täiendav soodustus on iga-aastase puhkuse kasutamise võimalus olevalt naise soovist kas enne või pärast sünnituspuhkust.

Emadele, kellel on kuni 3-aastaseid lapsi, antakse tema soovil puhkust võimaluse korral suvel.

Kui emal jäi enne lapse sündi saamata iga-aastane puhkus, võib ta selle soovi korral välja võtta ka pärast lapse poolteiseaastaseks saamist.

Kolmepäevane tasuline lisapuhkus antakse töötavatele emadele, kellel on kaks või enam kuni 12-aastast last. Puhkus liidetakse iga-aastasele põhipuhkusele. Naise soovil antakse see puhkus talle sobival ajal. Iga-aastane korraline puhkus ja kolmepäevane tasuline lisapuhkus kokku ei tohi ületada 28 tööpäeva.

Kahenädalane palgata lisapuhkus laste eest hoolitsemiseks antakse naistele, kellel on kaks või enam kuni 12-aastast last. See lisapuhkus antakse kocskölastatult administratsiooniga ajal, kui seda võimaldavad tootmistingimused.

Ühekordne sünnitustoetus on ette nähtud kulutuste katteks, mida toob perekonnale lapse sünd. Toetust makstakse alates 1. novembrist 1982. a. kõikidele emadele, välja arvatud nendele, kellelt on vanemlikud õigused kohtu korras ära võetud. Esimese lapse sündides makstakse toetust 50 rubla, teise ja kolmanda lapse puhul 100 rubla. Kaksikute või enama hulga laste sünnil makstakse iga lapse arvel 100 rubla. Täieliselt makstakse need toetused välja ema töö- või õppekohas. Surnud lapsi ei võeta uue lapse sündimisel toetuse määramisel arvesse. Kui ema ei tööta ega õpi, makstakse toetust töötavale või õppivale isale: nii esimese, teise kui kolmanda lapse korral 30 rubla. Kui ema sureb, makstakse toetus isale üldises korras tema töökohas (isa saab siis ka puhkuse

lapse eest hoolitsemiseks kuni lapse 1 aasta vanuseks saamiseni). Vastsündinu lapsendamisel kehtib sama toetuse maksmise kord. Neljanda lapse sündimisel on ühekordne sünnitoetus 65 rubla, viienda lapse sündimisel 85 rubla, kuuenda lapse sündimisel tõuseb sünnitoetus 100 rublale, seitsmenda ja kaheksanda lapse sündimisel 125 rublale. Üheksanda ja kümnenda lapse sündimisel on ühekordne sünnitoetus 175 rubla ning järgnevate laste sündimisel on ühekordne sünnitoetus 250 rubla.

Kõik need toetused maksab välja sotsiaalkindlustusosakond.

Igakuised toetused paljulapselistele perekondadele. Igakuist toetust makstakse lapse teisest eluaastast kuni lapse 5 aasta vanuseks saamiseni järgmiselt: neljanda lapse puhul on igakuine toetus 4 rubla, viienda lapse puhul 6 rubla, kuuenda lapse puhul 7 rubla, seitsmenda ja kaheksanda lapse puhul 10 rubla, üheksanda ja kümnenda puhul 12.50 rubla ja iga järgmise puhul 15 rubla.

Paljulapselisi emasid autasustatakse medalite ja ordenitega. "Emamedali" II järk antakse emadele, kes on sünnitanud ja kasvatanud viis last, I järk emadele, kes on sünnitanud ja kasvatanud kuus last.

Ordeni "Ema au" III järk antakse emadele, kes on sünnitanud ja kasvatanud seitse last, II järk emadele, kes on sünnitanud ja kasvatanud kaheksa last ja üheksalapselised emad saavad sama ordeni I järgu.

Kangelasema aunimi, "Kangelasema" orden ja NSV Liidu Ülemnõukogu Presiidiumi aukiri antakse emadele, kes on sünnitanud ja kasvatanud kümme või enam last.

Paljulapselise ema lapsi võetakse lasteasutustesse esmajärjekorras ning neile tehakse maksuabidustusi lastepäevakodudes.

Vallasemal on õigus saada riiklikku toetust 20 rubla kuu lapse kohta lapse 16 aasta vanuseks saamiseni (stipendiumi mittesaavate õpilaste puhul kuni 18 aasta vanuseks saamiseni). Kui vallasema abiellub, säilib tal õigus riikliku toetuse saamiseks nende laste suhtes, kes on sündinud enne abiellumist. Kui vallasema lapsed antakse kas ema surma, haiguse või mõnel muul põhjusel kasvatada eestkostjale, määratakse riik-

lik toetus eestkostjale samas suuruses. Eestkostja saab toetust olenemata sellest, et lastele määratakse ema surma puhul ka toitjakaotuspension. Soovi korral võib vallasema anda lapse kasvatada väikelastekodusse riigi kulul. Kui laps on lasteasutuses täielikul riiklikul ülalpidamisel, siis vallasemale toetust ei maksta. Lastepäevakodudesse võetakse vallasemade lapsi eelisjärjekorras, neile tehakse maksusoodustusi.

Alimente saavad abielust sündinud lapsed kuni 18-aastaseks saamiseni (registreerimata kooselu korral, kui isadus on tuvastatud kohtu korras, peab alimente maksuma ka vallasisa). Vanematelt laste kasvatamiseks sissenõutavate alimentide määr on järgmine: 1 lapsele 1/4 töötasust, 2 lapsele 1/3 töötasust, kolmele või enamale lapsele 1/2 töötasust.

Sotsiaalkindlustueosakond maksab ajutisi toetusi alaealiste laste kasuks, kelle vanemaid kohtu määrase kohaselt otsivad taga siseasjade organid seoses kõrvalhoidumisega alimentide maksmisest. Toetuse määr 1 lapse kasuks on 20 rubla kuus, 2 lapse kasuks 30 rubla, 3 lapse kasuks 40 rubla kuus, nelja ja enama lapse kasuks 50 rubla kuus. Toetust makstakse alimentide maksmisest kõrvalhoiduvate vanemate tagaotsimise aja jooksul.

Väikese sissetulekuga perekondadel on riikliku toetuse saamise õigus, kui pere keskmine kogusissetulek ühe perekonnaliikme kohta ei ületa 50 rubla kuus. Lastetoetust määratakse 12 rubla kuus iga lapse pealt kuni lapse 8 aasta vanuseks saamiseni. (12. viisaastaku plaanis on toetust saavate laste vanusepiiri tõstmine 12. eluaastani). Lastetoetus määratakse emale tema avalduse alusel ema töö- või õppimiskohas. Kui ema ei tööta ega õpi, määratakse talle toetus mehe töö-, teenistus- või õppimiskohas.

Ajateenijate naistele on ette nähtud toetuste maksmine laste arvu järgi. Alaliselt linnades, alevites, samuti maal elavatele, kuid põllumajandusega mitteseotud naistele makstakse ühe lapse pealt 15 rubla ja kahe ning enama lapse pealt 22 rubla kuus, alaliselt maakohas elavatele ja põllumajandusega seotud ajateenijate naistele ühe lapse pealt 7 rubla 50 kopikat ja kahe ning enama lapse pealt 12 rubla kuus. (12.

viisaastakul kahekordistatakse ajateenijate naistele kehtestatud lastetoetus.) Antud toetused maksab välja elukohajärgne sõjakomissariaat.

Kehtib ka mitmesuguseid soodustusi. Väikese sissetulekuga ja paljulapselised perekonnad saavad tasuta piimasegusid, kuivprodukte ja imikukonserve lapse toitmiseks esimese eluaasta jooksul. Tasuta toit määratakse lapse elukohajärgse linna (asula või küla) RSN Täitevkomitee poolt vanemate avalduse ja lastepolikliiniku (nõuandla või jaoskonnarsti) tõendi alusel.

Alla ühe aasta vanuste laste koduseks raviks väljastatakse selleks kinnistatud apteekidest ravimeid arsti eriresepti alusel tasuta.

Lastepäevakodudes on vanemate tasumäär sõltuv perekonna keskmisest sissetulekust, väikesepalgaliste perekondade lapsed on lastepäevakodumaksust vabad. Sanatoorsetes erirühmades, kus lapsed saavad lastepäevakodudes ka ravi, on kõik tervisehäiretega lapsed tasuta ülalpidamisel.

Emade tööalased eeskirjad. Rasedaid alates 4. raseduskuust, last rinnaga toitvaid emasid ja kuni 1-aastaseid lapsi omavaid emasid ei ole lubatud rakendada öötööl ega ületunnitööl. Neid ei ole lubatud kutsuda tööle puhkepäevadel ega saata komandeeringusse. Naisi, kellel on 1 - 8-aastaseid lapsi, ei ole samuti lubatud rakendada ületunnitööl ega saata komandeeringusse ilma nende nõusolekuta. Raseduse ajal, rinnaga toitmise perioodil ja kuni lapse 1 aasta vanuseks saamiseni on ette nähtud soodustusena üleviimine teisele, kergemale tööle samas ettevõttes või asutuses, säilitades (juhul kui üleviimine on seotud palga alanemisega) keskmise palga endise töötasu järgi 6 viimase kuu jooksul. Töökohal ei tohi keelduda naiste töölevõtmisest motiividel, mis on seotud rasedusega või lapse imetamisega. Administratsioon ei tohi neil motiividel ka naise palka alandada. Rasedaid naisi, emasid rinnaga toitmise perioodil ja ühe aasta vanuseid lapsi omavaid emasid on keelatud vallandada administratsiooni algatusel töölt, ka töödistsipliini rikkumisel mitte. Vallandada võib ainult asutuse või ettevõtte täieliku likvideerimise korral, kusjuures administratsioon peab leidma naisele uue

töökoha. Väikeste lastega emadele tuleb leida võimalus töötada lühenda-
datud tööpäeva või mittetäieliku töönädalaga, niinimetatud
libiseva graafiku alusel, samuti võimalus töötamiseks kodus.
Töökoha administratsioon võib kooskõlastatult ametiühinguga
anda rasedatele vajaduse korral tasuta või soodustatud tin-
gimustel puhkekodu- ja sanatooriumituusikuid ning osutada nei-
le materiaalse abi.

Töövõimetuslehte on emal õigus saada haige lapse põeta-
miseks. Töövõimetuslehe haige lapse põetamiseks annab haiget
raviv arst. Kuni 2 aasta vanuse lapse haigestumisel antakse
töövõimetusleht emale lapse põetamiseks, olenemata sellest,
et perekonnas on teisi liikmeid, kes võiksid last põetada,
üle 2 aasta vanuse lapse haigestumisel antakse emale töövõi-
metusleht ainult siis, kui põetaja puudumine ohustab lapse
tervist või elu, kui ei ole võimalust lapse paigutamiseks
haiglasse ja perekonnas ei ole teist perekonnaliiget, kes võiks
haiget põetada (koduabilist ei loeta perekonnaliikmeks). Töö-
võimetuslehti ei ole lubatud välja anda krooniliste haigete
põetamiseks, haige lapse põetamiseks, kelle perekond on loo-
bunud pakutud kohast statsionaarses raviasutuses, tervete
laste eest hoolitsemiseks (näiteks ema haiguse, lastekollek-
tiiv karantiini jne. puhul). Neil juhtudel antakse perekon-
naliikmele, kes lapse eest hoolitseb, tõend ema haiguse või
lastekollektiivi karantiini kohta. Haiguslehe haige lapse
põetamiseks annab raviarst ühekordselt, mitte üle 3 päeva,
vajaduse korral järgneva pikendusega veel kuni 3 päevaks. Üle
6 päeva pikendatakse haiguslehte raviarsti poolt ainult arst-
liku konsultatsioonikomisjoni, raviasutuse peaarsti, peaarsti
asetäitja või osakonnajuhataja kinnitusel. Kuni 14 aasta
vanuse haige lapse põetamiseks väljastatava haiguslehe kes-
tus ei tohi ületada seitset kalendripäeva. Vallasemadele, les-
kedele ja lahutatud naistele (vallasema raamatu, abikaasa
surmatunnistuse, lahutust tõendava dokumendi alusel) võib
kuni 7-aastase lapse põetamiseks anda haiguslehe kuni 10
kalendripäeva ulatuses. (12. viisaastakul tõstetakse haige lap-
se hooldamiseks väljastatava haiguslehe päevade arv 14-ni,
kusjuures praegu kehtiva seadusandlusega võrreldes lisandu-
vate päevade eest makstakse välja 50 % töötasust).

Kui perekonnas on mitu last ja nad haigestuvad erinevatel aegadel, antakse haigusleht haige lapse põetamiseks ~~tal~~ konkreetsel juhul eraldi. Kui kaks või enam last põevad samaaegselt, antakse laste põetamiseks välja üks haigusleht. Kui laps haigestub ema puhkuse ajal, haiguslehte ei anta. 14-aasta vanuse lapse põetamiseks väljastatakse haigusleht kuni kolmeks päevaks (nagu täiskasvanud perekonnaliikme põetamiseks). Erandjuhul võib raviarst koos peaarstiga või arstliku konsultatsioonikomisjoniga seda tähtaega pikendada, kuid kokku mitte üle 7 kalendripäeva.

Kui haige laps vajab kodust põetamist pikemat aega, kui võimaldavad haiguslehe väljastamise eeskirjad, antakse emale tõend haige lapse hooldamise kohta. Tõendi alusel töölt puudunud päevade eest ema toetust ei saa.

Alla ühe aasta vanuste ja vanemaealiste raskesti haigete laste statsionaarsel ravimisel, kes arsti äranägemisel vajavad ema hoolt, võimaldatakse emal viibida raviasutuses koos lapsega ning väljastatakse haigusleht haiglaravi ajaks. Alla 1-aastaste laste põetamiseks võimaldatakse emal olla statsionaaris kogu lapse ravil viibimise ajal, kuid vanemaealiste laste korral ainult lapse raske seisundi perioodil.

Ema ja lapse tervise kaitse tagatakse ka naistenõuandlate, sünnitusmajade, emadele ja lastele määratud sanatooriumide ning puhkekodude, lastepäevakodude laialdase võrgu organiseerimisega.

Lapsed ja noorukid on dispanseerse järelevalve all.

Lastele, keda kasvatatakse lasteasutustes või kes õpivad koolis, tagatakse tingimused tervise säilitamiseks ja tugevdamiseks ning hügieeniline kasvatus. Laste õppe- ja töökoormus ning õpperežiim määratakse kindlaks kooskõlastatult NSV Liidu Tervishoiuministeeriumiga. Lasteasutustes ja koolides kontrollivad laste tervise kaitset ja tervistatusürituste korraldamist tervishoiuorganid ja -asutused koos haridusorganite ja -asutustega ühiskondlike organisatsioonide osavõtul.

Põhilised laste ülalpidamise kulud lasteasutustes tasutakse riigieelarvest, samuti ettevõtete, asutuste ja organisatsioonide vahenditest.

Emade- ja lastekaitse-alased juhendid.

1. Eesti Nõukogude Sotsialistliku Vabariigi tervishoiu-seadus. Tln., 1982.
2. ENSV Teataja, 1970, nr. 48; 1974, nr. 42; 1981, nr. 35.
3. Nõukogude Sotsialistlike Vabariikide Liidu konsti-tutsioon (põhiseadus). Tln., 1977.
4. Nõukogude Õigus, 1981, nr. 6; 1982, nr. 1; 1984, nr. 3 ja 5.
5. Esmastest abinõudest väikese sissetulekuga pensionä-ride ja perekondade ainelise heaolu parandamiseks ning ük-sikkodanike eest hoolitsemise tõhustamiseks. - Rahva Hääl, 1985, 21. mai.
6. Riiklikud pensionid ja toetused. Tln., 1975.
7. Приказ № 666 12. июня 1984 г. "О дальнейшем улуч-шении общественного дошкольного воспитания и подготовке де-тей к обучению в школе." М., 1984.

L A S T E R A V I - P R O F Ü L A K T I L I S E D A S U T U S E D

Meditsiinilist abi lastele annavad tänapäeval järgmised asutused.

1. Lastehaigla koos lastepolikliinikuga
2. Sünnitusmaja (-osakonna) vastsündimute osakond
3. Rajooni keskhaiglate ja paljuprofiilsete haiglate laste-osakonnad
4. Spetsialiseeritud lastehaiglad (nakkus-) ja täiskasvanute haiglate juures olevad lasteosakonnad (tuberkuloosi-, psüh-honeuroloogia-, dermatoloogia-, oftalmoloogia-, nina-kur-gu-kõrvahaiguste, kirurgia-, kardiokirurgia-jt. osakonnad)
5. Lastepolikliinikud
6. Lastesanatoomiumid, sanatoorsed metsakoolid
7. Lastekodud, väikelastekodud (füsioloogilised ja spetsia-liseeritud).
8. Lastepäevakodud.

POLIKLIINILINE ABI

NLKP 26. kongressi otsustes pöörati suurt tähelepanu tervishoiuvõrgu esmaste lülide, s.o. ambulatoorse-polikliinilise töö parandamise vajadustele. 19. augustil 1982. a. avaldati NLKP KK ja NSVL Ministrite Nõukogu määrus nr. 773 "Lisabinõudest elanikkonna tervisekaitse parandamiseks". Määruses rõhutatakse vajadust tõsta elanikkonna, eelkõige naiste ja laste profülaktiliste läbivaatuste ja dispanseerimise kvaliteeti, parandada meditsiinilise teenindamise taset lastepäevakodudes. On vaja tagada laste tervisliku seisundi süstemaatiline ja pidev kontroll, laialdaselt rakendada tervistavaid üritusi.

NSVL Tervishoiuministeeriumi käskkiri nr. 60 19. jaanuarist 1983. a. "Laste ambulatoorse polikliinilise abi edasisest täiustamisest linnades" fikseerib 26 lisas kõigi meditsiinitöötajate tööülesanded ja -kohustused polikliinikutes, lastepäevakodudes, koolides. Ambulatoorse-polikliinilise töö siht on terve lapse kasvatamine. Kuid tervise all ei tohi mõista pelgalt haiguse puudumist, vaid lähtuda tuleb Ülemaailmse Tervishoiuorganisatsiooni (ÜTO) tervise määrangust. Tervis on organismi üldine - kehaline, vaimne ja sotsiaalne heaolu, mida tagab kõigi elundite ja elundkondade laitmatu funktsioon ning hea adaptatsioonivõime väliskeskkonna muutlike tingimuste suhtes.

Terve lapse kasvatamisel on vanemate kõrval peaminceraskuspunkt kanda jaoskonnapediaatril. Pediatrili tööd jaoskonnas võib jaotada kolmeks osaks: profülaktiline, ravi- ja organisatoorne töö (joonis 1).

JAOSKONNAPEDIAATER

Profülaktiline töö

Ravitöö

Organisatoorne töö

Profülakti-	I ja II	Kompleksse-	Abi äge-	III ja IV	Töö ar-	Uute töö-	Informatsiooni
lised meet-	tervise-	te dispan-	da hai-	tervise-	vestus-	võtete	uuendamine las-
med loote ja	grupi las-	seersete lä-	gestumi-	grupi las-	dokumen-	juuruta-	te kohta, eide
vastsündinu	te dünaa-	bivaatuste	ee kor-	te dünaa-	tidega	mine, kva-	eriarstidega
kaitsel	miline	organiseeri-	ral	miline jäl-		lif. tõst-	dispanseerimisel
	jälgimine	mine		gimine		mine	

Rahhiidi,	Epid-	Laste	San-
hüpotroo-	vastane	ette-	hari-
fia, anee-	töö ja	valmis-	dus-
mia profül.	vaktsi-	tamine	töö
Õige toit-	neerimi-	laste-	
mise taga-	ne	päeva-	
mine		kodusse,	
		kooli	
		minekuks	

Töö ana-	Töö jsk.
lüüs ja	med-õega
planee-	
rimine	

Joonis 1. Jaoskonnapediatri tööülesannete skeem.

Profülaktiline töö

Tervete laste dünaamiline jälgimine ja dispanseerimine moodustab põhilise osa jaoskonna profülaktilises töös. See töö toimub jaoskonnaarsti ja -meditsiiniõde koduste patronaazvisiitidena ning profülaktiliste läbivaatuste kujul lastepolikliinikus (ambulatoriumis). Andmed lapse kasvamise, arengu, tervisliku seisundi ning arsti poolt tehtud korralduste kohta kantakse sisse lapse arengulukku (vorm 112-y, NSVL TM kk. nr. 1030 04.10.80). ENSV-s on arengulugu täiendatud vahelhehtedega tervete laste profülaktilise jälgimise tervikliku süsteemi fikseerimiseks (antenataalsest patronaazist kuni lapse kooliminekeni).

Antenataalne patronaaz. Pediaatriline hool algab juba enne lapse sündi. Naistenõuandlad, kus tulevased emad on arvel 1.-2. raseduskuust, edastavad lastepolikliinikutele andmed sünnituseelsele puhkusele siirdunud rasedate kohta. Jaoskonna pediaater või meditsiiniõde teeb tulevasele emale kahel viimasel raseduskuul koju kaks patronaazvisiiti, mille andmed kantakse arenguloos antenataalse patronaazi lehele. Need visiidid loovad esimese kontakti tulevase ema ja jaoskonna meditsiinitöötajate vahel, võimaldavad tutvuda kodu olmetingimustega. Tulevase ema küsitlemisel püütakse selgitada, kas oli raseduseelseid või -aegseid loote arengut kahjustada võivaid riskifaktoreid. Samuti selgitatakse ema tervishoiuala-seid teadmisi, kutsutakse teda osa võtma emade kooli õppustest lastepolikliiniku juures, antakse nõu lapse ootel vajalike ettevalmistuste kohta (lapse varustuse muretsemine, korteri suurpuhastus jm.).

Vastsündinu patroneerimine. Vastsündinu patroneerimise eesmärk on soovitude konkretiseerimine lapse toitmiseks ja hooldamiseks, arvestades tema iseärasusi, perekonna sotsiaalkultuurilist taset, ilma jt. faktoreid; vastsündinu arengu jälgimine ning kõrvalekallete kiire avastamine. Vastsündinu patroneerimise ja uuringute sagedus sõltuvad tema küpsuse astmest ning tervise seisundist. Tervisegrupp määratakse vastsündinule sünnitusmajas, selle alusel jaotatakse vast-

sündinud terveteks ja riskigrupi vastsündinuteks ning lüüdatakse patroneerimise kord, uuringud ning tervistavad üritused ja/või ravi mitte ainult vastsündinuperioodiks, vaid mõningal juhul esimese eluaasta lõpuni. Vastsündinut patroneeritakse kodus, teda ei tohi kutsuda poliklinikusse, sest ta on vastuvõtlik nakkushaiguste suhtes.

Esimene patronaazvisiit peab toimuma kolme päeva jooksul pärast sünnitusmajast kojutulekut, seda soovitatakse teha juba esimesel päeval, seejuures õel ja arstil korraga.

Sünnitusmaja väljavõttel on olemas andmed ema raseduse kulu, sünnituse ning vastsündinu adaptatsiooniperioodi iseärasuste kohta. On märgitud naha ja naba seisund, vastsündinu toitmise režiim, andmed tuberkuloosivastase vaktsineerimise kohta ning antud soovitusel edasiseks jälgimiseks.

Patronaazvisiidil tuleb peale vastsündinu objektiivse uurimise ning kehamassi, pikkuse ja peaümbermõõdu hindamise emale selgitada lapse hoolduse järgmisi küsimusi:

- rinnapiimaga toitmise tehnika ja sagedus, võtted laktatsiooni intensiivistamiseks,
- nabahaava hooldus,
- vannitamine,
- jalutamine,
- nakkuskaitse.

Tervele vastsündinule ei ole esimesel elukuul vaja määrata uuringuid ega eriarstide konsultatsioone. Lapse 1 kuu vanuseks saamisel on vajalik ortopeedi läbivaatus.

Vastsündinud, kellel sünnitusmajas raske sünnituse või ümsisese kahjustuse tõttu on täheldatud tervisehäireid ja kes kuuluvad IIb tervisegruppi, vajavad eriarstide läbivaatusi ja laboratoorseid uuringuid juba esimesel elukuul (lk.23).

Jaoskonnaõde patroneerib vastsündinut vähemalt 4 korda kuus.

Imikute jälgimine. Imikute profülaktilised läbivaatused toimuvad lastepoliklinikus. Üks kord nädalas võtab jaoskonnaarst vastu ainult imikuid ja terveid väikelapsi. Need vastuvõetud toimuvad terve lapse osakonnas vältimaks imikute kontakteerumist vanemate lastega, rekonvalesentsentidega. Terve lapse osakonnal on eraldi sissekäik, garderoob ning ooteruum.

Ooteruumiga külgnevad 2 - 3 arstikabinetti ja terve lapse tuba. Osakonna juurde kuuluvad ka eriarstide kabinetid imikute profülaktiliseks vastuvõtuks ning vakteinateioonikabinet. Igal profülaktilisel läbivaatusel kontrollitakse komplekselt lapse tervist ja arengut. Arsti tegevust vastuvõtul võib jagada kolmeks osaks: uurimine, otsus, soovitusel.

1) U u r i m i n e . Arst küsitleb ema andmete saamiseks eelnenud perioodi kohta (isu, uni, käitumine, tervis j.m.). Igal läbivaatusel tuleb teha antropomeetria: määrata pikkus, kehamass, rinna- ja peaümbermõõt. Psühhomeetria all mõistetakse lapse psühhomotoorse arengu hindamist. Igal külastusel tuleb fikseerida uued lisandunud oskused. Hinnata tuleb analüsaatorite - nägemise ja kuulmise arengut (A_n , A_k), üldliigutuste e. mootorika arengut (I_{Γ}), käte liigutuste (L_k) kõne (K), emotsioonide (E) ja harjumuste (H) arengut.

Teise elupoolaasta imikud võivad arsti kabinetis võõras ümbruses mõnikord olla pidurdatud, mistõttu on raskusi nende psühhomotoorsete oskuste, eriti kõne ja emotsioonide õigel hindamisel. Seetõttu on vajalik, et jaoskonnaõde jälgiks eelnevalt kodusel patronaažvisiidil lapse käitumist harjumuslikus miljöös. Õe tähelepanekud abistavad arsti lapse neuropsüühilise arengu hindamisel.

Arst teeb imiku läbivaatuse organsüsteemide kaupa, pöörates erilist tähelepanu rahhiidi võimalike algümptomite selgitamisele.

2) O t s u s . Lapse uurimise alusel arst

1. Hindab lapse füüsilise arengu tsentiilide alusel (lk. 83 j.j.).
2. Määrab neuropsüühilise arengu grupi (tabel 3, lk. 20).
3. Püstitab diagnoosi.
4. Määrab tervisegrupi (tabel 6, lk. 24).

3) S o o v i t u s e d . Soovitused ja nõuanded emale lapse hooldamiseks järgneval kuul tuleb anda kindla algoritmi alusel.

1. Režiim.
2. Toitmine.
3. Füüsiline kasvatus ja karastamine (massaaž, võimlemine, õhuvannid, õue viimine).
4. Kasvatuslikud soovitusel.

5. Vaktsineerimine.
 6. Haiguste profülaktika.
 7. Dispanseerimine.
 8. Eriarstlik dispanseerimine.
 9. Laboratoorsed analüüsid.
 10. Süмптоomaatiline või profülaktiline ravi (vitamiin D, C)
- Sama skeemi kohaselt tuleb kirjutada andmed ka lapse arengulukku. Imiku 2., 4., 5., 7., 8., 10. ja 11. elukuul täidetakse imiku läbivaatuse lehed (arenguloo lk. 19 - 26); 3., 6., 9. ja 12. elukuul koostatakse esimese eluaasta etappepikriisid (arenguloo lk. 27).

Pärast läbivaatust arsti poolt suunatakse ema koos lapsega terve lapse tuppa. Terve lapse kabinet peab olema hästi varustatud näitvahenditega: siin on vajalikud tabelid lapse neuropsüühilise arengu, päevakava, toitmisskeemide kohta. Vajalikud on imikute toidukonservide, riietusesemete, mänguasjade, vannitamishahendite, lapse hooldusesemete jm. näidised. Kabinetis peab töötama vilunud, suurte praktiliste kogemuste ja heade teoreetiliste teadmistega meditsiiniõde või velsken. Ta selgitab lapse emale täpsemalt arsti soovituste täitmist toitmise, režiimi jm. suhtes, õpetab emale arsti määratud massaaži ja imikuvõimlemise harjutusi, annab emale kogu kassa vastavaid sanitaarhariduslikke voldikuid.

Vastavalt kalendaarsele plaanile kontrollivad imiku tervislikku seisundit eriarstid, vaktsinatsioonikabinetis tehakse vajalikud immuniseerimised (tabel 1 ja 5, lk. 18 ja 23).

Tervete imikute (I tervisegrupp) läbivaatuse sagedus on seega üks kord kuus. Tervisehäiretega, arenguanomaaliatega või riskigruppi kuuluvaid imikuid (II, III, IV tervisegrupp) tuleb arstil vastavalt vajadusele kontrollida 2 - 3 korda kuus. Soovitav on üks kord kuus teha läbivaatus polikliinikus, teised korrad patroneerida last kodus. Jaoskonnaõde külastab terveid imikuid kodus üks kord kuus, tervisehäiretega lapsi vastavalt lapse seisundile 2 - 3 korda kuus.

Meditatsioonilised läbivaatused ja uuringud				
Lapse elukuud	Jaoskonna pediatrilise läbivaatused	Jaoskonna meditsiini patronaazid	Eriarstide läbivaatused	Diagnostilised laboratoorsed uuringud
1	3	4	Ortopeed	Uuringud fenüülketonuuria suhtes
	(Esimesel 3-1 päeval pärast sündimist, 20. ja 30. elupäeval)	(Esimesel 3-1 päeval koos arstiga, 1 - 2 päeva pärast, edasi 1 kord nädalas)		
2	1	2	-	-
3	1	2	Neuroloog	Perifeerne veri
4	1	2	Oftalmoloog	Uriin
5	2	2	-	-
	(4,5 kuu vanuselt enne vaktsinatsiooni ja 5 kuu vanuselt)			
6	1	1	-	-
7	1	2	-	-
		(Üks visiit pärast vaktsineerimist)		
8	1	1	-	-
9	1	1	-	-
10	1	1	-	-
11	1	1	-	-
12	1	1	Neuroloog	Perifeerne veri
			Ortopeed	Uriin
			Oftalmoloog	
			Otorinolaringoloog	
			Stomatoloog	
Kokku	15	20		

II b tervisegrupi vastsündinute dispanseerimise skeem

T a b e l 2

Tervisehäire, riskifaktor	Läbivaatuse sagedus kuue	Uuringud
Perinataalne entsefalopaatia, ebaküpsus, üliküpsus, kongenitaalne hüpotroofia	Pediaater 5 korda, ortopeed 1 kord, neuroloog 1 kord, otorinolarüngoloog 1 kord, oftalmoloog 1 kord 1,5 kuu jooksul	Perifeerne veri, toitmise analüüs, silmapõhja uuring
Suur mass, vastsündinute hemoluutiline tõbi, sünnitrauma	Geneetik, endokrinoloog, immunoloog vaetavalt vajadusele	Veresuhkur, bilirubiin veres, HLT, elektroentsefalograafia, vere elektrolüüdid, hematokrit, vereseerumi valgud, immuunglobuliinid, kolju transilluminatsioon
Endokrinopaatia	Lisaks eelnevatele endokrinoloog, geneetik	Lisaks eelnevale hormonaalne profiil, karuotüüp
Infektsioos-põletikuliste haiguste rekonvalesentsid	Nagu esimese haigusrühma haigetel, lisaks vajalik eriarst	Lisaks esimese haigusrühma uuringutele rindkere röntgenifilm, uriin Netsiporenko järgi, leelisene fosfataas

Neuropsüühilise arengu grupid

T a b e l 3

I grupp	II grupp	III grupp	IV grupp	V grupp
Kiirema arenguga lapsed, norm. arenguga lapsed	Arengu pidurdusega lapsed			
1. Kiirema arenguga lapsed:	1. Ühe epikriisi perioodi võrra:	1. Kahe epikriisi perioodi võrra	Kolme epikriisi perioodi võrra	Nelja- viie epikriisi perioodi võrra
a) 2 epikriisi perioodi võrra kiirem areng	a) I aste: 1 - 2 näitajat peetunud	c) I aste: 1 - 2 näitajat peetunud	Sama	
b) 1 epikriisi perioodi võrra kiirem areng	b) II aste: 3 - 4 näitajat peetunud	b) II aste: 3 - 4 näitajat peetunud		
2. Mitteharmooniline areng - osa näitajaid ühe epikriisi perioodi võrra ees, osa 2 perioodi võrra ees	2. Atüüpilise, mitteharmoonilise arenguga lapsed: osa näitajaid ees, osa taga ühe epikriisi perioodi võrra	2. Atüüpilise, mitteharmoonilise arenguga lapsed: osa näitajaid maha jäänud 1, osa 2 epikriisi perioodi võrra		
3. Normaalse, harmoonilise arenguga lapsed				

Väikelaste jälgimine. Ka 2. - 3. eluaastal kontrollib arst laste arengut ja tervislikku seisundit profülaktilistel läbivaatustel terve lapse osakonnas. Teisel eluaastal vaadatakse terveid (I tervisegrupi) lapsi läbi neli, kolmandal eluaastal kaks korda aastas.

Terve lapse osakonna kabinettides läheb väikelaps kõigepealt terve lapse tuppa. On soovitatav, et siin töötaks paralleelselt keskmreditsiinitöötajaga ka väikelaste pedagoog. Kui koosseisus ei ole pedagoogi ette nähtud, peab meditsiinide hästi tundma ka väikelaste arengupsühholoogiat ning pedagoogikat. Väikelapse psühhomeetria selgitatakse lapsega suhtlemisel, tema mängu ja tegevuse jälgimisel terve lapse toas. Eriti oluline on selgitada motoorne aktiivsus, käeline osavus, mänguline tase, kõne areng. Seejärel läheb laps arstikabinetti, kus lapse uurimine, otsuse ja soovitude andmine toimub sama tegevusskeemi alusel kui imikute läbivaatusel.

Belkooliealiste laste jälgimine. 3 - 7-aastaste laste profülaktilised läbivaatused on üks kord aastas. Igal aastal tuleb teha põhianalüüsid, määrata nägemis- ja kuulmisteravus, teha plantograafia ja tuberkuliinproov (tabel 4, lk. 22). 3- ja 5-aastastel lastel viiakse läbi koolieelne dispanseerimine: lisaks pediaatrile kontrollib nende tervislikku seisundit veel rida eriarste. Dispanseerimise eesmärk on avastada väiksemaidki funktsionaalseid kõrvalkaldeid lapse tervislikus seisundis ning rakendada maksimaalselt tervistavaid üritusi. Kolmas süvendatud dispanseerne uurimine tehakse 7- (6-) aastastel lastel, kevadel enne kooliminekut. See võimaldab hinnata rakendatud ravi efektiivsust, lapse seisundit ja tema organismi funktsionaalset valmisolekut edukaks õppimiseks koolis.

Kõik viimase dispanseerse uurimise andmed koos anamneesi ja soovitustega järgneva režiimi ning arstliku jälgimise kohta kantakse lapse meditsiinikaardile (vorm nr. 026y), mis õppeaasta algul antakse kooliarstile.

Lastepäevakodudes käivate laste eriarstlikud läbivaatused organiseeritakse lastepäevakodus või lastepoliklinikus, kodused lapsed käivad eriarstide vastuvõttudel lastepoliklinikus.

T a b e l 14

1 - 7-aastaste tervete laste dispanseerne jälgimine

Arstlikud läbivaatused ja täiendavad uuringud	Lapse vanus						
	Teine elu- aasta	Kolmas elu- aasta	3-a.	4-a.	5-a.	6-a.	7-a.
Jaoskonnapediaater	4	2	1	1	1	1	1
Neuroloog			+		+		+
Ortopeed			+		+		+
Kirurg			+		+		+
Oftalmoloog			+		+		+
Otorinolarüngoloog			+		+		+
Stomatoloog	+		+	+	+	+	+
Psühhiaater					+		
Logopeed					+		
<u>Uuringud</u>							
Perifeerne veri	+		+	+	+	+	+
Uriin	+		+	+	+	+	+
Roe ussnugilistele	+		+	+	+	+	+
Veresuhkur			+				+
Nägemisteravuse määramine			+	+	+	+	+
Kuulmisteravuse määramine			+	+	+	+	+
Plantograafia			+	+	+	+	+
Tuberkuliinproov	+	+	+	+	+	+	+

Profülaktiliste vaktsinatsioonide plaan

T a b e l 5

Vaktsinat- siooni nimetus	Lapse vanus esime- sel vaktsi- neeri- misel	Revaktsinatsiooni ajad			Märkusi
		1	2	3	
Tuberku- loosi- vastane	5.-7. elu- päev	7-a. 11-12-a. (1.kl.)	-	-	Vaktsinatsioon ja re- vaktsinatsioon on ühe- kordne. Linnades ja ra- joonides, kus laste haigestumus tuberkuloo- si on praktiliselt lik- videeritud, kus ei esi- ne haiguse lokaalseid vorme, revaktsineeri- takse 7-a. ja 14 -15- a. lapsi
Poliomü- liidi- vastane	3 k.	1-2-a. 2-3-a. 7-8-a.			Vaktsinatsioon toimub vaktsiini kolmekordse manustamisena 1,5-kuu- liste intervallidega. Kaks esimest revaktsi- natsiooni - kahekord- se vaktsiini manusta- misega 1,5-kuulise in- tervalliga. Kolmas re- vaktsinatsioon on ühe- kordne
Läkakõha- difteeria-, 3 k. teetanuse- vastane	1,5-2 aasta möödumisel vaktsinat- siooni lõ- petamisest				Vaktsinatsioon toimub vaktsiini kolmekordse manustamisena 1,5-kuu- liste intervallidega. Revaktsinatsioon on ühekordne. Vaktsinee- ritakse üheaegselt po- liomüeliidivastase vaktsineerimisega
Difteeria- ja teeta- nusevastane	6-a.		11-a.		Revaktsinatsioon on ühekordne
Parotiidi- vastane	15-18 k.				Vaktsinatsioon on ühekordne
Leetrite- vastane	15-18 k.				Vaktsinatsioon on ühekordne, samaaegsel parotiidivastase vaktsineerimisega

T a b e l 6

Imikute, väike- ja eelkooliealiste laste tervisegruppide skeem

Tervise- grupp	Krooni- line pa- toloogia	Põhiliste organite ja süsteemide funktsio- naalne seisund	Resistentsus ja reaktiivsus	Füüsiline ja neuropsüühiline areng
1	2	3	4	5
I (häireta)	Puudub	Hälbeta	Eelneval jälgimisperi- oodil harvaesinevad, kerge kuluga ägedad haigestumised	Normaalne, eakohane
II a (riski- grupp)	Puudub	Hälbeta, ent anamneesis ontogengesi (bioloogi- lise) või sotsiaalse riski faktorid	- " -	- " -
II b (funktsionaal- sed häi- red)	Puudub	Funktsionaalsed hälbet, 1-a. lastel koormatud sünnieelne või -aegne anamnees, enneaegsus, ebaküpsus, varase neo- nataalse perioodi häi- red. Subkompenseeritud kaaries, hambumisano- maaliad	Korduvad ägedad haiges- tumised pikaldase rekon- valescentsperioodiga: loidus, erutuvuse tõus, isu- ja unehäired, subfebriliteet jm.	Normaalne füüsiline areng; kehamassi I astme defit- siit või liigsus. Normaals- ne neuropsüüholoogiline areng või selle üksikute näitajate kerge pidurdus

T a b e l 6 (järg)

1	2	3	4	5
III (kom- pen- see- ritud)	Krooniline patoloogiline protsess või kaasasündinud elundi, elundkonna arenguanomaalia	Funktsionaalsed hälbeprotsessid haigustel ühes elundis või elundkonnas ilma teiste elundkondade haigusteta. Hambakaarilise dekompenseeritud vorm	Kroonilise põhihaiguse harvad, kergekujulised ägenemised ilma enesetunde ja üldseisundi häirimiseta. Harvad interkurrentsed haigestumised	Normaalne füüsiline areng; kehakaal I-II astme defitsiit või liigsus, kasvupidurdus. Neuropsüühiline areng normaalne või peetunud
IV (sub- kom- pen- see- ritud)	Krooniline patoloogiline protsess või kaasasündinud elundi, elundkonna arenguanomaalia	Funktsionaalsed hälbeprotsessid haigustel ühes elundis või elundkonnas koos teiste elundkondade haigustega	Kroonilise põhihaiguse sagedased ägenemised; harvad või sagedased aegad haigestumised enesetunde ja üldseisundi häirimisega pärast ägenemist või veniv rekonvalesentsperiood interkurrentsete haiguste järel	- " -
V (de- kom- pen- see- ritud)	Raske krooniline patoloogiline protsess või raske kaasasündinud vaarareng, mis tingib lapse invaliidisuse	Kaasasündinud funktsionaalsed häired patoloogilise elundi, elundkonna ning teiste elundkondade poolt	Kroonilise põhihaiguse sagedased, rasked ägenemised; sagedased aegad haigestumised	- " -

Tabel 7

1. - 8. klassi õpilaste dispanseerne jälgimine

Arstlikud läbivaatused ja täiendavad uuringud	Klass							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Kooliarst-pediaater	+	+	+	+	+	+	+	+
Neuroloog		+		+		+		+
Oftalmoloog		+		+		+		+
Otorinolarüngoloog		+		+		+		+
Kirurg		+		+		+		+
Ortopeed				+				
Stomatoloog	+	+	+	+	+	+	+	+
<u>Uuringud:</u>								
Perifeerne veri	+	+	+	+	+	+	+	+
Uriin	+	+	+	+	+	+	+	+
Roe ussnugiliste suhtes	+	+	+	+	+	+	+	+
Veresuhkur				+				+
Nägemisteravuse määramine	+	+	+	+	+	+	+	+
Kuulmisteravuse määramine	+	+	+	+	+	+	+	+
Arteriaalse vere- rõhu määramine	+	+	+	+	+	+	+	+
Plantograafia	+	+	+	+	+	+	+	+
Fluorograafia						+	+	+
Tuberkuliinproov	+	+	+	+	+	+	+	+

Õpilaste jälgimine. Üldhariduskooli 1. - 8. klassi õpilased vaatab kooliarst-pediaater läbi igal õppeaastal. Igal aastal peab toimuma ka suuõõne sanatsioon. Laboratoorsed põhianalüüsid ning täiendavad uuringud tehakse samuti kõigile õpilastele igal aastal (tabel 7, lk. 26). 2., 4., 6. ja 8. klasside õpilaste tervislikku seisundit kontrollivad lisaks kooliarstile veel eriarstid. Seesugusel kompleksel dispanseerimisel on vaja läbivaatlustel kindlaks tehtud organismi eripärasusi või tervisliku seisundi kõrvalekaldeid analüüsida kutsesuunitluse aspektist. Õpilastele ja nende vanematele tuleb juba nooremates klassides selgitada lapse tulevast sobimatust mõnele kutsealale, see kergendab kutsevaliku komisjoni tööd kaheksandal õppeaastal, aitab vältida noorukite pettumist.

Noorukite kabinet. 15-aastaseks saanud õpilased antakse epikriisi alusel üle täiskasvanute polikliiniku noorukite kabinetile, noorukite polikliinikule (Tallinnas). Üleandmise epikriis peab kajastama nooruki arengut, tervislikku seisundit, põetud haigusi, traumasid, operatsioone, tervise- ja kehakultuurigruppi. Kui nooruk oli lastepolikliinikus dispanseeritud kroonilise haiguse või tervisehäire tõttu, tuleb selle kohta esitada põhjalikumad andmed koos üleandmisaegse seisundi hindamisega.

Noorukite kabinetis toimub dispanseerimine eriarstide osavõtul - selles eas ilmneb kuni 45 %-l noorukeist funktsionaalseid hälbmeid, mis võivad olla aluseks haiguste kujunemisele.

Töö lastepäevakodusse minevate lastega. Laste ettevalmistamine lastekollektiivi minekuks moodustab jaoskonnapediaatri ühe tööloigu. Lastepäevakodus satub laps täiesti uude ja senitundmata keskkonda, seetõttu toimuvad ta organismis keerukad kohastumis- e. adaptatsioonireaktsioonid. Viimased avalduvad emotsionaalse toonuse, une-, isu-, käitumishäiretena, alaneb organismi vastupanuvõime haiguste suhtes. Adaptatsiooniraskuste iseloom ja kestus sõltuvad lapse vanusest kollektiivi minekul, tema närvisüsteemi individuaalsetest iseärasustest, koduse ja kollektiivi režiimi ning nõudmiste erinevuse astmest. Kõige raskemini adapteeruvad 6 kuu kuni

1 a. 6 kuu vanused lapsed, kuna neil on juba kujunenud küllaltki palju harjumusi, ent selles vanuses laste närvisüsteem ei ole veel võimeline kiiresti pärssima vanu ja kujundama uusi käitumise stereotüüpe.

Pediaater peab juba varakult selgitama, kas ja millises vanuses lapse kavatseb ema paigutada lastepäevakodusse. Lapse ettevalmistamine kollektiivi minekuks jaguneb üldisteks ja eriüritusteks (spetsiaalne ettevalmistus).

Üldise ettevalmistuse all mõistetakse sünnist alates toimuvaid üldisi abinõusid, mis tagavad lapse optimaalse ja harmoonilise füüsilise ning neuropsüühilise arengu, tugeva vastupanuvõime ja tervise. Spetsiaalne ettevalmistus algab lapse 3 kuu vanuses. Selle raamides peavad jaooskonnapediaater, med-õde, terve lapse toa med-õde igakuiseid temaatilisi vestlusi õige füüsilise kasvatuse, karastamise, lastekollektiivi minemiseks ettevalmistamise kohta. Eriti oluline on, et laste toitmine ja päevarežiim vastake lastepäevakodu režiimile, et oleksid välditud abasoovitavad harjumused (luti andmine, kiigutamine uinumisel jm.). 2 - 3 kuud enne söime-rühma minekut tuleb laps dispanseerida pediaatri ja eriarsti poolt. Kui ema on kasutanud kõiki seaduse poolt võimaldatud soodustusi (osaliselt palgata puhkust kuni lapse aastaseks saamiseni ja palgata puhkus kuni lapse 1,5-aastaseks saamiseni), tuleb dispanseerimisega alustada lapse 1 aasta 2 - 3 kuu vanuses. Eriarstide läbivaatused ja laboratoorsed analüüsid on samad kui 1 aasta vanuseks saava lapse dispanseerimisel (lk. 18). Lisaks on vajalik veel rooja uurimine ussnugiliste suhtes (koprogramm ja anaalkaabe), Wassermanni reaktsioon ema verest. Vastavalt kohalikule epid-olukorrale ja sanitaar-epidemioloogijaama nõudmisele võib osutuda vajalikuks ka rooja bakterioloogiline uuring.

Dispanseerimisel avastatud tervisliku seisundi hälbepildid tuleb ettevalmistusperioodil maksimaalselt välja ravida. Mõeldakse ka lapse organismi mittespetsiifiliste kaitsemehhanismide tugevdamisele. Soodsalt mõjub rohke liikumine värskes õhus, võimlemine, karastamine; võib määrata üldise ultraviolettkiirguse kuuri, manustada kibuvitsamarjapreparaate, B₁- ja C-vitamiine. Kõige soodsam on lapse esmane paigutami-

ne lastepäevakodusse varasügisel (augusti-septembrikuul) aias on organismi immuuniteedivõime tavaliselt kõige kõrgem. Üks kuu enne ja pärast lastekollektiivi minekut ei ole lubatud lapsi vaksineerida. Kui laps oli eelnevalt haige, ei tohi teda paigutada lastekollektiivi enne 2 - 4 nädala möödumist tervenemisest.

Riskigruppi kuuluva või kroonilise patoloogia, arenguanomaaliaga lapse (II - III tervisegrupp) lastepäevakodusse lubamise küsimus lahendatakse ühiselt pediaatri ja dispanseerivate eriarstide konsiiliumi poolt.

Kõik andmed lapse anamneesi, esimese (esimeste) eluaasta(te) arengu iseärasuste kohta kantakse sisse uude arengulukku vorm 112/y (sõimeealistel), või meditsiinikaardile vorm 026/y (aiaealistel), mis edastatakse lastepäevakodusse. Lapse sünnil avatud arengulugu (vorm 112/y) jääb lastepoliklinikusse.

Lastepäevakodus käivate laste edasised profülaktilised läbivaatused, dispanseerimine (3, 5 ja 7 või 6 aasta vanuses), vaksineerimine toimuvad lastekollektiivis, kuid jaoskonnapediaatri ning kollektiivipediaatri vahel peab olema hea kontakt, informatsiooni vahetamine kõigis lapse tervist puudutavates küsimustes.

Jaoskonnapediaater peab lapse ettevalmistamist juhtima nii, et emal oleks võimalik last 1 aasta 5 kuu vanuses hakata sõimerühma viima, s.o. enne ema tööle asumist. See on vajalik lapse adapteerumiseks. Laps lülitatakse rühma ellu pikamööda: esimestel päevadel viibib laps rühmas mõned tunnid koos emaga, siis juba ilma emata, ent esimesel nädalal ei ole õige last jätta lõunatama. Teisel nädalal lõunatab koos teistega, ent magamise ajaks viiakse koju. Kolmandal nädalal harjutatakse last ka magamisega rühmas ja hästi adapteeruv laps on tavaliselt neljandal nädalal harjunud olema terve päeva lastekollektiivis. Adaptatsioonirežiimi rakendamine aitab oluliselt vähendada uustulnukate kõrget haigestumist lastekollektiivides.

Mida vanem on laps, seda kergem on tal harjuda uute tingimustega, seetõttu üle kolme aasta vanused esmaselt lastekollektiivi minevad lapsed ei vaja nii pikka adaptatsioonirežiimi rakendamist.

Sanitaarharidustöö. Tervete eluviiside propageerimine, vanemate meditsiiniliste ja hügieeniliste teadmiste tõstmine kuulub pediaatri otseste tööülesannete hulka. Jaoskonnapediaatri tööajast on igas kuus 4 tundi ette nähtud sanitaarharidustööks. Põhirõhk tuleb asetada individuaalvestlustele, eriti noorte vanematega, kes kasvatavad esimest last. Esi-mestel elukuudel on tähelepanu keskmes lapse hoolduse, toit-mise, päevakava probleemid, teisel elupoolaastal tuleb käsit-leda nakkuskaitse ja lapse vingeaaja õige sisustamise küsimu-si. Teisel ja kolmandal eluaastal vajavad selgitamist õige füüsilise kasvatamise, karastamise, traumade vältimise proble-emid.

Jaoskonnapediaater peab lektorina aktiivselt osalema emadekooli töös, noortele vanematele korraldatud vestlustes jm.

Lastepäevakodudes ja koolides korraldatakse lastekoha-seid vestlusi tervishoiuteemadel.

R a v i t ö ö

Koduvisiit. Lapse ägeda haigestumise korral külastab jaoskonnapediaater last kodus. Palavikuga või mingi nahalöö-bega last ei tohi tuua arsti vastuvõtule poliklinikusse. Ku-na arst läheb koju vanemate väljakutse peale, nimetatakse esmast koduvisiiti haige juurde ka passiivseks visiidiks. Väl-jakutse vormistamisel peavad vanemad andma ka lühinformati-siooni lapse juhtivate haigussümptomite, palaviku kõrguse kohta. Need andmed on arstile vajalikud oma visiitide järje-korra reastamiseks - eelkõige tuleb külastada imikuid ja väi-kelapsi, kõrge palavikuga haigeid. On enesestmõistetav, et kõik visiidid tuleb teha väljakutse esitamise päeval.

Arsti kutse-eetikaga jämedas vastuolus on unustada vä-lisjalanõude äravõtmine või käte pesemine enne haige lapse läbivaatamisele asumist. Käte pesemise ja soojendamise ajal küsitletakse lapse vanemaid haiguse anamneesi kohta. Haige läbivaatus peab toimuma kõigi elundkondade suhtes, ei tohi

piirduda ainult selle elundkonna kontrollimisega, mille kohta on ilmsed kaebused. Suuõõne ja kurgu vaatlus kui lapsele kõige ebameeldivam uurimisevõtte jäetakse läbivaatuse lõpuks. Võimaluse korral kontrollitakse ka lapse rooja ja uriini.

Pärast läbivaatust tuleb anamneesi ja objektiivse leiu alusel püstitada diagnoos ja see teatada vanematele. Kui haiguse algpäeva(s)l pole võimalik täpset diagnoosi püstitada, tuleb vanematele teatada tõenäolised diagnoosi hüpoteesid. Sel juhul peab arst kindlasti järgmisel päeval tegema aktiivse visiidi, s.t. külastama haiget last ilma vanematepoolse väljakutseta. Imikuid peab külastama iga päev kuni täieliku tervistumiseni. Vanematele lastele tuleb sõltuvalt haiguse iseloomust ja raskusest teha 1 - 2 aktiivset visiiti iga päev või üle päeva. Juba paranevate haigete juurde aktiivsete visiitide tegemisel võib kasutada med-õe abi - viimane kontrollib haige lapse üldseisundit ja haigussümptomite taandumist, jälgib arsti korralduste täitmist ema poolt. Jaoskonnapediaatri aktiivsuse heaks näitajaks on, kui aktiivsed visiidid moodustavad 60 - 70 % koduste haigeviiside arvust.

Pärast diagnoosi teatamist tuleb teha vanematele ravi korraldused: määratakse ratsionaalne ravi, režiim, toitmine, hooldus, kodused füsioterapeutilised menetlused (kompressid, sinepiplaastrid jm.). Kuni 1 aasta vanustel lastel on õigus saada tasuta ravimeid, mis kirjutatakse välja eriblankettidel. Ravimite määramisel tuleb vanematele õpetada, kuidas seda lapsele anda, kui kaua peab kestma ravikuur. Vajadusel väljastatakse emale töövoimetusleht.

Koduvisiidi sissekandmisel lapse arengulukku tuleb tingimata märkida ravimi doos, manustamise kordade arv päevas, kuuri kestus. Fikseeritud peavad olema ka vanematele antud korraldused režiimi, dieedi, hoolduse suhtes, emale väljastatud töövoimetuslehe number, töölt vabastamise kestus.

Lapse paranemisel (tavaliselt 3 - 4 päeva pärast kehatemperatuuri normaliseerumist) tehakse lapsel põhianalüüsid (perifeerne veri ja uriin) ning kontrollitakse ta tervist polikliinilisel vastuvõtul. Lapse tervistumisel lubatakse laps taas lastepäevakodusse või kooli, pediaater väljastab puudumistõendi (vorm 095/y), kuhu lisaks haiguse diagnoosile

märgitakse ka soovitusel järgneva režiimi, jälgimise kohta. Tõend antakse edasi lastekollektiivi või kooliarstile.

Lapse raske haigusseisundi või esmaselt kodusele ravile jäetud lapse seisundi halvenemisel tuleb haige hospitaliseerida. Statsionaari suunamisel peab jaoskonnapediaater haiguse diagnoosi (või selle hüpoteesi) kõrval märkima ka haige seisundi raskuse, haiguse kestuse ja kulu, seni rakendatud ravi, lapse individuaalsed iseärasused, kodused olmetingimused. Arsti allkiri suunamisel peab olema selgelt loetav.

Imiku haigestumisel kopsupõletikku või seedenakkusesse tuleks ta üldjuhul alati hospitaliseerida. Sellise haige kodusele ravile jätmise võimaluse otsus tuleb langetada ainult koos osakonnajuhataja või polikliiniku juhatajaga. Kõigi kodusele ravile jäetud raskete haigete suhtes peab jaoskonnapediaater iga päev osakonnajuhatajaga nõu pidama. Kui puudub võimalus raskelt haige lapse paigutamiseks haiglasse, tuleb korraldada nn. statsionaar kodus. Sel juhul külastab jaoskonnapediaater last kodus iga päev, vajaduse järele koos polikliiniku osakonnajuhatajaga. Jaoskonnaõde käib vähemalt kaks korda päevas täitmas ravikorraldusi (süsteid), laboratoorsete analüüside võtmine ja eriarstide konsultatsioonid organiseeritakse samuti kodus.

Lapse suunamisel statsionaari peab pediaater järgmisel päeval kontrollima, kas laps on tõepoolest haiglasse vastu võetud. Haiglast väljakirjutamisele järgneval päeval peab jaoskonnapediaater külastama last kodus. See eeldab headiga-päevast sidet lastepolikliiniku (-ambulatooriumi) ning lastehaigla (-osakonna) vahel.

Järelkülastusel kontrollib arst lapse tervislikku seisundit, tutvub statsionaari arsti poolt tehtud korraldustega, täpsustab režiimi, järelravi, tervistavate ürituste plaani, võtab lapse dispanseersele jälgimisele.

Koduvisiite tegeval jaoskonnapediaatriil peab olema kaasas vajalikke ravimeid vältimatu abi osutamiseks ning lapse ravi koheseks alustamiseks.

Vastavalt NSVL Tervishoiuministeeriumi käskkirjale nr. 60 19. 01. 83 lisas nr. 25 ära toodud väljavõttele NSVL Tervishoiuministeeriumi käskkirjast nr. 876 11. 11. 73 peab pediaatri varustus olema järgmine.

T a b e l 8

Pediaatrile koduse abi osutamiseks vajalike ravimite
ja esmaabivahendite loetelu

Ravimi nimetus	Annus	Annuste arv
Kordiamiin süstimiseks	2,0	2 ampulli
Adrenaliin 0,1%	1,0	1 "
Efedriin 5%	1,0	1 "
Atropiin 0,1%	1,0	2 "
Analgiin 50%	1,0	1 "
Penitsilliin 500.000 üh		2 "
Novokaiin 0,5%	5,0	2 "
Prednisoloon 30 mg	1,0	3 "
Magneesiumsulfaadi 25% lahus	10,0	1 "
Pipolfeen 2,5%	2,0	1 "
Aminasiin 2,5%	1,0	2 "
Söögisoodatabletid	0,5	10
Piiritus 96 °	20,0	1 pudel
Vatt	25,0	1 pakk
Steriilne side 10 x 5 cm		1
Termomeeter		1
Süstal koos vutlariga	2,0	1
Süstal koos vutlariga	10,0	1
Amidopüriini 4% lahus	5,0	2 ampulli
Kuuskpiirituse 10% lahus	1,0	3 "

Tervisehäiretega laste dispanseerimine. Sisuliselt on dispanseeritud kõik lapsed, kes on hõlmatud kohustuslike regulaarsete läbivaatustega. Ent tervete laste dispanseerimise kõrval on vajalik haigete laste dispanseerimine, mis hõlmab II - V tervisegruppi kuuluvaid lapsi. Need on bioloogilise või sotsiaalse riskiga lapsed, kaasasündinud arenguhäirega, mõningate ägedate haiguste rekonvalesentsperioodis või kroonilisi haigusi põdevad lapsed (tabel 9).

Dispanseerimise põhimõtteks on lapse tervisehäire võimalikult varajane kindlakstegemine, lapse arvele võtmine, tema tervisliku seisundi regulaarne ja küllaldaselt sage kontrollimine pediatrit ja vastava eriarsti poolt, maksimaalne ravi- ja tervistavate ürituste rakendamine tervise täieliku taastumise huvides.

Tervisehäiretega lastele täidetakse dispanseerse jälgimise kontrollkaart vorm 30/y. Sama kontrollkaardi avamist tuleks soovitada ka riskigruppi (II a ja II b tervisegrupp) määratud imikutele ja väikelastele.

Pikaldaste tervisehäiretega või kroonilisi haigusi põdevatele lastele tuleb eelkõige tagada optimaalsed tingimused kodus ja koolis, lastepäevakodus käivate laste suhtes kaaluda, kas kollektiivis viibimine avaldab lapse tervisele enam positiivset või negatiivset mõju. Reguleerida tuleb laste füüsilist ja vaimset koormust: kooliealisi lapsi ei ole arukas lubada lisaks üldhariduskoolile õppida veel muusika- või kunstikoolis. Enamikku dispanseeritud lapsi on soovitatav suunata ravikehakultuuritundidesse, näidustusel ka raviujumisele. Päevarežiim peab olema õige - küllaldane puhkus ja värskes õhus viibimine on vajalik kõigile. Pediatrit ja eriarst peavad vanematele andma juhiseid ravitoitmise kohta: küllaldane vitamiinide, mineraalsoolade, loomse valgu ja küllastamatute rasvhapete sisaldus toidus on ravitoitmise põhitingimusteks. Õigeaegselt tuleb rakendada retsidiivivastaseid ravikuure, haiguse ägenemisel on vaja kiiresti alustada adekvaatset ravi. Avastada ja lõplikult välja ravida tuleb kõik kaasuvad kroonilise põletiku kolded.

Laste dispanseerimine on jaoskonnapediatrit ülesanne, ta peab hästi teadma kõigi oma jaoskonna laste tervisehäire-

te iseloomu. Pediaater jälgib, et lapsed määratud ajal kaiks-
sid eriarstide vastuvõtul (neuroloog, ortopeed, otorinola-
rüngoloog, oftalmoloog, stomatoloog). Pediaatria-sisesed eri-
arstid töötavad ENSV-s ainult suuremates linnades. Eriarsti-
pediaatri puudumisel konsulteerib kõiki dispanseeritud lapsi
vajadusel pediaatriaosakonna või polikliiniku juhataja (ra-
jooni pediaater), Pulmonoloogilisi, kardioloogilisi, aller-
goloogilisi haigeid on võimalik konsulteerida Tallinnas või
Tartus eriarstide-konsultantide juures. Hematoloogilised hai-
ged (välja arvatud väikelapsee aneemiad) jäävad tavaliselt
dispanseerimisele statsionaari raviarsti juurde. Ägedaid nak-
kushaigusi põdenud laste dispanseerne jälgimine, vajalike
analüüside kogumine kuulub samuti jaoskonnapediaatri üles-
annete hulka.

Eriarsti juures arvel olevate või üksikkonsultatsioonil
käinud laste ravi peab jaoskonnapediaater teadma ja arvesta-
ma ägedate respiratoorsete viirusinfektsioonide ning muude
interkurrentsete haiguste ravimisel. Vajadusel tuleb dispan-
seeritud last pärast ägedat interkurrentset haigust uuesti
konsulteerida pädevama kolleegiga.

Lastepäevakodus või koolis käivad dispanseersel arvel
olevad lapsed on paralleelselt dispanseeritud ka lastekol-
lektiivi arsti poolt. Ka jaoskonna- ja lastekollektiivi arsti
vahel peab olema hea kontakt, peavad valitsema ühtsed aru-
saamad dispanseeritud lapse tervise taastamisel.

Laste dispanseerselt arvelt mahavõtmise otsustavad ühi-
selt jaoskonnaarst ja polikliiniku osakonnajuhataja (laste-
osakonna juhataja koos vastava eriarstiga (kui laps oli ar-
vel ka eriarsti juures).

T a b e l 9

Tervisehäirete või krooniliste haigustega laste dispanseerimise üldskeem*

Millal võetakse arvele	Tervisehäire, haigus või haigusgrupp	Eriarst, kes abistab pediaatrit	Dispanseerimise kestus
1	2	3	4
Sünnijärgselt	Kaasasündinud anomaaliad,	Vastavalt anomaalia iseloomule	Kuni 15 a.
	enneaegsed, mitmikud, kongenitaalne hüpotroofia,	-	Kuni 3 a. **
Kindlakstegemisel 1. - 3. elukuul	kunstlik toitmine enne 3 kuud	-	Kuni 6 kuuni, ** kui kehamaas on normaalne
	Aneemia, rahhiit, hüpotroofia	-	Kuni 1 - 2 a. **
	Ortopeedilised häired	Ortopeed	Tervenemiseni
	Neuroloogilised häired	Neuroloog	"
	Oftalmoloogilised häired	Oftalmoloog	"

T a b e l 9 (järg)

1	2	3	4
<u>2. - 14. eluaastal</u> komplekssel dis- panseerimisel	Nina-kõrva-kurguhaigused	Otorinolarüngoloog	Tervenemiseni
	Hambumishäired, kaaries	Stomatoloog	Kuni 15 a.
	Rühihäired, lamppõid jm.	Ortopeed	"
	Kõnehäired	Logopeed	Tervenemiseni
	Käitumis- ja psüühika- hálbed	Psühhiaater	Kuni 15 a.
	Neuroloogilised häired.		"
	müopia, strabism jt.	Neuroloog	
Haigestumisejärgselt	Silma- või nägemis- häired	Oftalmoloog	"
	Hingamiselundite haigused:		
	obstruktiivne bronhiit,		Imik 12 kuud
	pneumoonia,		Üle 1 a. 6 kuu
	retsidiiveeruv bronhiit		
	või pneumoonia,		Püsiv remissioon üle 2 a.
	bronhiaalastma, mukovist- sidoos	Pulmonoloog	Kuni 15 a.

T a b e l 9 (järg)

1	2	3	4
	Südame-veresoonkonna ja süsteemsed sidekoehaigused:		
	reuma klapirikketa		Püsiv inakt. faas 5 a.
	" klapirikkega		Kuni 15 a.
	süsteemsed sidekoehaigused,		"
	kaasasündinud südamerikked,		"
	müokardiit	Kardioloog	Püsiv inakt. faas 5 a. või kuni 15 a.
	Neeruhaigused: püelo- või glomerulonefriit,		Püsiv inakt. faas kuni 5 a. või kuni 15 a.
	nefrektoomiajärgselt,		Kuni 15 a.
	tsüstiit	Nefrooloog	2 aastat
	Allergilised haigused:		
	pollinoosid, dermatoaller-	Allergoloog	
	goosid, Quincke ödeem jm.	Dermatoloog	Kuni 15 a.
	Verehaigused: sfärotsütaar-		
	ne või hemolüütiline aneemia,		
	trombotsütopeenia, lümfogra-		
	nulomatoos, leukoos	Hematoloog	Kuni 15 a.

T a b e l 9 (järg)

1	2	3	4
	Endokrinoloogilised haigused: suhkurdiabeet, adi-poossus jm.	Endokrinoloog	Kuni 15 a.
	Mao-soolekulgla mitteinfektsioossed haigused, sapisüsteemihaigused	Gastroenteroloog	Püsiv remissioon üle 2 a. või kuni 15 a.
Ägeda haigestumise järgselt	Koli-enteriit, salmonelloos, kõhutüüfus, infektsioosne hepatiit		6 - 12 kuud 12 - 24 kuud 6 - 12 kuud
	Ägedad lastenakkused: leetrid, sarlakid, tuulerõuged, ägedad respiratoorsed viiruskatarrid	Infektsionist	2 kuud

* Vastsündinuest II b tervisegruppi kuuluvate imikute dispanseerimine vt. lk. 19.

** Edasi jätkub vastavalt tervete laste dispanseerimise nõuetele.

Organisatoorne töö

Jaoskonnapediaatri organisatoorse töö alla kuulub eelkõige laste tervislikku seisundit näitava ja arvestus-aruandlusdokumentatsiooni õigeaegne ja täpne täitmine. Pediaatri igapäevases töös käibivaid dokumente võib jagada kolme rühma: iga konkreetse lapse kohta täidetavad kaardid ja arengulood; meditsiinipersonali tehtud töö registreerimise dokumendid ja mitmesugused registreerimisraamatud, žurnaalid, vihikud (lk. 46).

Eduka töö aluseks on oskus õieti planeerida ja analüüsida tehtud tööd. Jaoskonnapediaatri tööplaan peab olema konkreetne, hõlmama kõiki tööloike ja olema vastavuses jaoskonnapediaatri tööülesannetega. Jaoskonna tööplaan koostatakse kolmes variandis: aasta-, kvartali- ja kuuplaanina.

Pediaatri töö analüüs võimaldab õigesti hinnata töö efektiivsust, näha puudujääke ja õigeaegselt planeerida nende kõrvaldamise abinõusid. Jaoskonnapediaatri töönäitajad on aluseks polikliiniku aastaaruande koostamisel (lk. 43).

Hea ülevaate saamist jaoskonna iseloomust, laste vanuselisest koosseisust ja nende tervislikust seisundist võimaldab pediatrilise jaoskonna pass.

Pediatrilise jaoskonna statistiline pass võimaldab saada ülevaate aastate lõikes jaoskonna olukorrast. Pass täidetakse iga kalendriaasta algul kahes eksemplaris - üks jääb jaoskonna pediatrile, teine polikliiniku (ambulatooriumi) juhatajale.

I. Ealine jaotus. Siin näidatakse kõigi jaoskonnas elunevate kuni 15-aastaste laste arv, eraldi kuni 1-aastaste ja enneaegete laste arv. Kuni 3 aasta vanused II a tervisegruppi (riskigruppi) kuuluvad kroonilise haiguse tekke suhtes ohustatud ning sageli (üle 4 korra aastas põdevad) lapsed näidatakse arvuliselt, riskifaktorite järgi. Kuna kõik riskigrupi lapsed on dispanseersel eriarvel jaoskonna pediatri juures, nähtub siit ka kuni 3 aasta vanuste dispanseeritud laste üldarv.

Edasi näidatakse arvuliselt ära lastepäevakodudes käi-

vate laste arv: eraldi alla 1-aastased sõimerühmade lapsed, üle 1-aastaste sõime- ja lasteaiarühmade laste arv, koduste laste arv, kuni 15-aastaste õpilaste arv ja laste-invaliidide arv, kellele on vormistatud invaliidsustasu.

II. Näidatakse ära hälvikperekondade arv ja neis perekondades kasvavate laste arv. Need lapsed vajavad halbade sotsiaalsete, sanitaarsete, pedagoogiliste tingimuste tõttu jaoskonna meditsiinitöötajate poolt sagedasemat jälgimist. Jaoskonnast aasta jooksul lastekodudesse suunatud laste arv näidatakse eraldi alla 3-aastaste ja üle selle vanuse laste kohta.

III. Polikliinilise abi näitajad - siia lõiku kuulub eelkõige arsti ametkoha funktsioon (võrdub aasta jooksul polikliinikus tehtud külastuste ja koduvisiitide summaga). Aktiivsete visiitide hulk võrdub nii arsti kui ka med-õe poolt haigetele lastele tehtud visiitide summaga (ilma patronaaz-külastusteta tervetele lastele).

Eraldi tuuakse välja 3- ja 5-aastaste nii koduste kui lastepäevakodudes käivate laste arv, kes on koolieelselt dispanseeritud eriarstide ja pediaatri poolt.

IV. Imikute teenindamine. Süstemaatilisel arsti jälgimisel olnud imikute protsent. Arvutatakse keskmine külastuste arv ühe imiku kohta aastas: murrujoone peal näidatakse arstlike läbivaatuste arv (kodus ja polikliinikus), murrujoone all med-õe külastuste arv lapse juurde koju.

Märgitakse laste arv, kes esimesed neli kuud said rinnapiima; terviseindeks, s.o. imikute arv, kes esimesel eluaastal polnud kordagi haiged ja nende protsent imikute üldarvust; ortopeedi, neuroloogi ja oftalmoloogi poolt läbi vaadatud imikute arv. Imikute haigestumise osas näidatakse ära hüpotroofiaga, hüpertroofiaga ja rahhiidihaigete laste arv. Hüpotroofikuks loetakse imikud, kellel pikkusele vastava kehamassi defitsiit on 20 % või enam; hüpertroofikuks - kui kehamass on 20 % või enam üle normi. Rahhiidihaigena arvestatakse kõiki imikuid, kellel esimese eluaasta vältel on diagnoositud rahhiiti vaatamata raskusastmele.

V. Suremuse osas eristatakse kolme põhjuste gruppi:

1) suri õnnetuse tõttu - siia arvatakse kõik 0 - 15 aasta va-

muses hukkunud lapsed; 2) suri ravimatutesse haigustesse: eluks sobimatute väärarengutega, raskete sünnitraumadega lapsed, geneetiliste haiguste, ravimatute vere- ja onkoloogiliste haigustega lapsed; 3) suri ravitavasse haigusesse: laste arv, kes on surnud haigustesse, mida tänapäeva meditsiin on võimeline ravima.

VI osas näidatakse nägemis- ja kuulmisorgani, närvisüsteemi, luu-liigesesüsteemi ja psüühilise sfääri arenguanomaaliatega ja mõningate kongenitaalsete haigustega laste arv jaoskonnas (laste arv märgitakse diagnooside kaupa).

VII osas esitatakse andmed laste ägeda haigestumise kohta. Andmed esitatakse vastavalt üleliidulisele statistilisele vormile nr. 1, lisa 2 ja nakkushaiguste registreerimise žurnaalist.

VIII. Dispanseersel arvel seisvate 4 - 15-aastaste laste arv: murrujoone peal eelkooliealised, all - kooliõpilased. Dispanseeritud kooliõpilaste arvust eraldi näidatakse noorukite polikliinikule või jaoskonnaterapeudile üle antavate 15-aastaste laste arv, kes on veel dispanseersel arvel: murrujoone peal nende laste absoluutarv, all protsent kõigist üleantavate 15-aastaste laste arvust.

Jaoskonnapediaater peab püsivalt tõstma oma erialalist kvalifikatsiooni. Ta peab iseseisvalt töötama kirjandusega, olema hästi tuttav kõigi uute meetodiliste juhendite ja käskkirjadega ning neid nõudeid rakendama oma igapäevatöös. Regulaarselt tuleb osaleda temaatiliste seminaride, kliinilis-anatoomiliste konverentside, mitmesuguste erialaste komisjonide töös, esineda seal ettekannetega. Iga viie aasta möödumisel on vaja käia kvalifikatsiooni tõstmise kursustel arstide täiendusinstituudi või -teaduskonna juures. Jaoskonnapediaater peab oma igapäevatöös jooksvalt juurutama nii uusi diagnostika- ja ravimeetodeid kui ka uusi ning eesrindlikke organisatoorseid soovitusi, loovalt otsima võimalusi oma töö teaduslikuks organiseerimiseks. Jaoskonnapediaatri lähimaks abiliseks on jaoskonna med-õde. Töö edukus sõltub nende haast koostööst, seetõttu peab jaoskonnapediaater pidevalt juhendama, analüüsima ja kontrollima med-õe tööd jaoskonnas.

Oma töö tulemustest annab jaoskonnapediaater aru laste-

polikliiniku (ambulatooriumi) juhatajale või osakonnajuhatajale. Jooksev aruandlus on igakuine, aastaaruandeks arvutatakse iga jaoskonna töö näitajad, mille alusel koostatakse lastepolikliiniku (ambulatooriumi) aastaaruanne.

Laste meditsiinilise abi põhinäitajad

1. Antenataalse patronaaziga hõlmatud rasedate protsent.
2. Vastsündinute protsent, kellele esmane patronaazvisiit on tehtud esimese kolme päeva jooksul pärast sünnitusmajast lahkumist.
3. Arsti pideval patronaazil olnud 1 aasta vanuseks saanud imikute protsent.
Viimased kaks näitajat arvutatakse ka med-õe töö kohta.
Nii arstil kui õel on näitajate norm 100 %.
4. Erinevates vanuseastmetes laste profülaktiliste läbivastustega hõlmatus protsent.
5. Riskigrupi ja krooniliste haigustega laste dispanseerse jälgimise protsent.
6. Varasele kunstlikule toidule (enne 4 elukuud) viidud imikute protsent.
7. II - III astme hüpotroofia ja II - III astme rahhiidiga imikute protsent.
8. Õigeaegselt ja täielikult läbiviidud vaktsineerimiste tase jaoskonnas.
9. Suremus ja selle struktuur.
10. Laste haigestumise tase ja struktuur.
11. Profülaktiliste meetmete, diagnostiliste võtete, ravi ja dispanseerimise õigeaegsus ja kvaliteet jaoskonnas.
12. Koduste laste õige ettevalmistamine vaktsinatsioonideks, lastepäevakodusse, kooli minekuks.
13. Sanitaarharidustöö maht.
14. Arstikoha funktsiooni täitmine.
15. Arsti (ja med-õe) aktiivsete visiitide protsent haigete laste kodusel ravimisel.
16. Kontroll jaoskonna med-õe töö üle.

Imiku surmajuhu analüüs

Imiku surma korral teeb jaoskonnapediaater surmajuhu analüüsi, mis tuleb kolme päeva jooksul esitada rajooni (linna) pediatrile ning tervishoiuministeeriumi emade ja laste ravi-profülaktilise abi valitsusele.

1. Rajoon, linn.
2. Perekonnanimi.
3. Sünniaeg, koht, surmaaeg.
4. Ema: vanus, perekonnaseis, haridus, elukutse, kahjulikud faktorid tööl, kahjulikud harjumused.
5. Isa: vanus, haridus, elukutse, kahjulikud faktorid tööl, kahjulikud harjumused.
6. Ema somaatilised haigused.
7. Rasedus: mitmes, arvel naistenõuandlas mitmendast nädalast, raseduspatoloogia.
8. Sünnitus: mitmes, sünnituspatoloogia.
9. Sünnimass, pikkus.
Õigeaegne, enneaegne, Apgari hinne.
Seisund sündimisel või diagnoos.
Vastsündinuperioodi patoloogia.
10. Patronaaz arsti ja õe poolt (regulaarsus, õigeaegsus, kvaliteet, vead).
11. Haigestumine (lühidalt põhimomendid nii ambulatoorses kui statsionaarses lülis). Ravikokkuvõte. Teenindamise ja ravi puudujäägid.
12. Kliiniline diagnoos (täielik).
13. Patoloogilis-anatoomiline diagnoos.
14. Pediatri resümee surmajuhu kohta.

Maalaste meditsiinilise abi iseärasused

Maal elavate laste meditsiiniline teenindamine peab toimuma samade põhinõuete alusel. Linnaümbruse nn. kinnistatud pediatrilised jaoskonnad kuuluvad linna lastepolikliniku või ambulatooriumi koosseisu.

Rajoonis juhib laste profülaktilist ja ravitööd rajooni pediaater, kes tavaliselt töötab rajoonihaigla ja lastenõu-andla juures. Maajaoskondades töötavad pediaatrid teenindavad tavaliselt lapsi kahe maajaoskonna territooriumil. Kui maajaoskonnas ei ole pediaatri ametkohta, teenindab lapsi maajaoskonna arst patronaazõdede abiga. Neis maajaoskondades, mille koosseisus on velsker-~~ammaemandapunkte~~, tuleb töö korraldada nii, et iga nädal toimuks velskripunktis üks pediaatri või jaoskonnaarsti vastuvõtt imikutele ja väikelastele.

Haigestumisel peab kuni 2 aasta vanuseid lapsi alati külastama pediaater või jaoskonnaarst. Viimane konsulteerib vajaduse korral rajoonipediaatriga või annab talle väljakutse. Velsker-ammaemandapunkti piirkonnas elavaid üle 2 aasta vanuseid lapsi võib haigestumisel visiteerida velsker, ent vajadusel kutsub ta välja jaoskonnaarsti.

Statsionaarset abi osutatakse rajoonihaigla lasteosakonnas. Laste profülaktiliseks ambulatoorseks teenindamiseks peab maajaoskonnas olema määratud üks kord nädalas eri vastuvõtuaeg.

Imikute patroneerimisel ja profülaktilistel läbivaatustel peab maal töötav pediaater või jaoskonnaarst olema väga tähelepanelik ortopeediliste, neuroloogiliste, oftalmoloogiliste normist kõrvalekallete suhtes. Kuna vastavad eriarstid töötavad ainult rajoonikeskustes, on seni raskusi kõigi imikute regulaarse profülaktilise läbivaatuse osas nende poolt. Kahtluse tekkimisel vastava tervisehäire suhtes tuleb laps viivitamatult suunata rajoonikeskusesse eriarsti konsultatsioonile.

Koolieelne dispanseerimine ja kooliõpilaste kutsevaliku-eelne dispanseerimine tuleb läbi viia rajoonikeskuse spetsialistide abiga. Maajaoskonna pediaater või jaoskonnaarst teeb ka jaoskonna piirides asuvate lastepäevakodude ja koolide õpilaste profülaktilised süvendatud läbivaatused. Keskmeditiinipersonali töö koolides on jaotatud maajaoskonna keskmeditiinitöötajate vahel, nemad teevad ka vaksineerimised lastepäevakodudes.

Tervisehäirete tõttu dispanseersel eriarvel olevad lapsed (II b - V tervisegrupp) peavad olema arvele võetud nii

elukohajärgses arstijaoskonnas kui ka rajoonikeskuses rajooni pediatril ning erialaarstide juures. Rajooni pediatril peab olema ülevaade kõigist tervisehäirete tõttu dispanseeritud lastest. Vajaduse korral ta konsulteerib neid, annab nõu tervistavate ürituste ja retsidiivivastase ravi teostamiseks.

T a b e l 10

Jaoskonnapediatril töös kasutusel oleva esmase meditsiinidokumentatsiooni loetelu

Nr.	Vormi nimetus	Vormi number
1	2	3
1.	Lapse arengulugu	112/y
2.	Dispanseerse jälgimise kontrollkaart	030/y
3.	Profülaktiliste kaitsepookimiste kaart	063/y
4.	Lõpp- (täpsustatud) diagnoosi registreerimise statistiline talong	25-2/y
5.	Arsti vastuvõtu talong	25.4/y
6.	BCG vaktsinatsiooni (revaktsinatsiooni) ebariiliku reaktsiooniga lapse (nooruki) jälgimise kaart	055/y
7.	Laste ja noorukite sanatoor-kuurortkaart	076/y
8.	Pioneerilaagrisse mineva õpilase meditsiiniline tõend	079/y
9.	Meditsiiniline otsus kuni 16-aastase, lapseast alates invaliidi lapse (nooruki) kohta	080/y
10.	Kiirteatis ägeda nakkushaiguse, toidu- või ägeda kutselase mürgistuse, ebariiliku vaktsinatsioonijärgse reaktsiooni kohta	058/y
11.	Tõend üliõpilaste ja kutsekoolide õpilaste ajutise töövõimetuse, õpilaste ja lastepäevakodudes kaivate laste haiguse, karantiini kohta	095/y
12.	Lapse meditsiinikaart (koolis ja lasteaias)	026/y

T a b e l 10 (järg)

1	2	3
13.	Väljavõtte ambulatoorse, statsionaarse haige meditsiinikaardist	027/y
14.	Sünnitusmaja, haigla sünnitusosakonna vahetuskaart	113/y
15.	Saatekiri konsultatsioonile või abikabinetti	028/y
16.	Ravikehakultuuri kaart	042/y
17.	Füsioteraapia ravikaart	044/y
18.	Polikliiniku arsti päevik (ambulatoriumi, dispanseris, nõuandla)	039/y
19.	Keskmeditsiinitöötaja tööpäevik (polikliinikus, dispanseris, nõuandlas jne.)	039-1/y
20.	Jaoskonna meditsiiniõe (patronaazõe, ämma- emanda) koduste külastuste arvestuse vihik	118/y
21.	Nakkushaiguste arvestuse žurnaal	060/y
22.	Arsti koduste väljakutsete registreerimise raamat	031/y
23.	Töövõimetuslehtede registreerimise raamat	036/y
24.	Profülaktiliste kaitsepookimiste arvestuse žurnaal	064/y
25.	Sanitaarharidustöö arvestuse žurnaal	038-0/y
26.	Lastepolikliiniku (polikliiniku osakonna) isolaatori külastuste registreerimise žurnaal	059/y
27.	Protseduuride arvestuse žurnaal	029/y
28.	Retsept (laste, täiskasvanu)	107/y
29.	Retsept (tasuta, 20% maksumusega)	108/y

T a b e l 11

Jaoskonnaarsti (pediaatri) kuutööplaani näidis

Jrk. nr.	Nimetus	Täit- mise tähtaeg	Täit- mise kuupäev	Täitmata jäämise põhjus
1	2	3	4	5
1.	Teha antenataalne patronaaž (rasedad nimeliselt märkida)			
2.	Teha vastsündinute patronaaž			
3.	Imikute profülaktilised läbi- vaatused			
4.	1 - 3-aastaste koduste laste profülaktilised läbivaatused (nimeliselt planeerida, keda välja kutsuda)			
5.	3 - 7-aastaste koduste laste profülaktilised läbivaatused (nimeliselt planeerida, keda välja kutsuda)			
6.	Riskigrupi imikute läbivaatu- sed kindlaksmääratud ajal (nimeliselt planeerida)			
7.	Vaktsineerimiseelne koduste laste läbivaatamine (planee- rida nimeliselt, vaktsinatsi- oonide järgi)			
8.	Lastepäevakodusse minevate laste profülaktilised läbi- vaatused			
9.	Krooniliste haiguste tõttu dispanseeritud laste läbivaat- used ettenähtud ajal (pla- neerida nimeliselt)			
10.	Elumise kuu töönäitajate analüüs			
11.	Ette valmistada aruanne pea- arstile laste tervisliku seisundi ja põhiliste jaos- konnatöö näitajate kohta			
12.	Võtta osa laste surmajuhtude analüüsimisest			

T a b e l 11 (järg)

1	2	3	4	5
13.	Esineda loenguga lastevanematele laste tervishoiu teemal (näidata loengu koht)			
14.	Ette valmistada ja salvestada magnetofonilindile tervishoiu-teemaline vestlus lastevanematele (kasutamiseks lastepolikliinikus)			
15.	Koostada referatiivne kirjanduse ülevaade mingi laste ravi-profülaktilise teema kohta			
16.	Vestlus jaoskonna med-õega mingil aktuaalsel teemal			
17.	Kontrollida med-õe imikute patronaazi kvaliteeti			
18.	Viia läbi õppus noortele vane- matele tervete eluviiside propageerimiseks			

STATSIONAARNE ABI

L a s t e h a i g l a ü l d n õ u d e d ,
r u u m i d , s i s u s t u s

Ravi-profülaktilise statsionaarse abi kindlustavad 0 - 15 aasta vanustele lastele lastehaiglad (osakonnad).

10 000 elaniku kohta peab olema 4,7 laste nakkus- ja 21,6 somaatilist voodit. Nakkusvooditest on 2,19 voodit ette nähtud ägedate hingamiseldundite haiguste raviks.

Vastavalt voodikohtade arvule jaotatakse lastehaiglad seitsmesse kategooriasse (VII kategooria 50 - 75 voodit, I kategooria 300 - 400 voodit).

Lastehaigla struktuur on toodud skeemil 2. Lasteosakonnas on eraldi boksidega palat vastsündinute ja enneaegsete laste raviks, palatid 1 kuu - 3 aasta vanustele ja 3 - 15-aastastele lastele, abiruumid.

Vastsündinute ja enneaegsete laste hooldusosakonnas on 25 - 30 voodit, somaatilises osakonnas 40 - 60 voodit.

Lastehaigla peab töötama tihedas koostöös ja järjepidevuses polikliinikuga, sünnitusmajaga, sanatooriumidega jt. asutustega.

Üldnõuded. Laste mittenakkusosakonnas peab olema põrandapinda ühele lapsele $6,0 \text{ m}^2$, nakkusosakonnas $6,5 \text{ m}^2$, taastusraviosakonnas $7,0 \text{ m}^2$. Haiglasisesse nakkuse leviku tõkestamiseks ehitatakse osakonnad üksteisest eraldatud 30-. alla üheaastastele lastele 24-voodikohaliste sektsioonidena. Sektsioonid ei tohi olla läbikäidavad.

Alla üheaastastele lastele on 1 - 2 voodikohaga boksid (tambur, sanitaarsõlm, boks, lüüs) pinnaga 27 m^2 või ühe voodiga poolboksid (boks, sanitaarsõlm ja lüüs) pinnaga 22 m^2 . Ühe voodikohaga palatis peab olema 9 - 12 m^2 põrandapinda.

Üle 1 aasta vanustele lastele on ette nähtud 2 - 4 voodiga palatid, kus igale lapsele on 6 m^2 põrandapinda. Nakkuskahtlasi lapsi ravitakse täisboksidega erisektsioonis. Tänu erisektsioonidele ja boksidele saab nakkusohu korral kehtestada karantiine väiksematele lõikudele ja vältida voodite mittekasutamist.

Üle 7-aastaste laste jaoks peavad olema eraldi palatid tütarlastele ja poeglastele. Kõigis ruumides peab olema tõmbeventilatsioon. Palatite (ruumide) õhuvahetus peab toimuma vähemalt kaks korda tunnis.

Loomuliku valgustuse koefitsient peab olema 1 : 6 või 1 : 7. Kunstlik valgustus õõseks on kaudne ja nõrk, õhtul taluline. Palatid varustatakse bakteritsiidsete lampidega.

Ruumide temperatuur imikute palatis on 20 - 22, enneaegsete palatis 25 °C.

Palatite seinad, laed värvitakse mati õlivärviga, põrandad kaetakse linoleumiga.

Tabelis 12 on toodud osakonnas vajalike ruumide loetelu ja nende nõutavad pindalad.

Sisustus. Lastel peavad olema kasvule vastavad metallvoodid, alla 2-aastastel lastel külgvõredega voodid, kusjuures võre lukud peavad olema kindlad. Võrepulkade vahe ei tohi olla üle 9 cm. Madrats peab katma voodi põhja; lapse

ase peab olema tasane. Voodid asetatakse palatisse nii, et neile on võimalik juurde pääseda mõlemalt poolt.

Haigetel peavad olema voodisse pandavad lauakesed söömiseks, mängimiseks ja muuks tegevuseks. Kuni 1,5 aastaste jaoks peavad olema mängutarad, paranevate laste jaoks eale vastavad lauad ja toolid. Igal lapsel peab olema voodi juures õökapp isikliku hügieeni esemete, mänguasjade, raamatute ja maiustuste panemiseks.

Palatite ja koridoride seintel peab olema lapse meeleolule positiivselt mõjuvaid pilte. On hea, kui suuremate laste osakond on radiofitseeritud ja iga voodi juures on kõrvalklapid raadiosaate kuulamiseks.

Iga voodi juures peab olema lüliti signaali andmiseks öele.

Vanni-dušitoas peavad olema eraldi vannid (1,4 x 0,6 m) suuremate ja (0,9 x 0,5 m) väiksemate laste jaoks. Vannile peab juurde pääsema paremalt poolt. Kraanid peavad asuma jalutsipoolse otsa kohal. Soovitav on, et vannid asetataks 80 cm kõrgusele (arvestades vanni servast), siis on personaalil kergem - ei pruugi lapse vannitamise ajal kummarduda. Vannitoas peavad olema lauad või taburetid laste rõivastamiseks.

Rõdul peavad olema raamid lamavate haigete jaoks ja toolid ning lauad haigetele, kes võivad juba kõndida.

Serveerimisruumis peab olema komplekt sööginõusid osakonna laste jaoks, nõudekapp ja külmutuskapp, nõudepesemise boksis nõudepesemise ja desinfitseerimise seadmed.

Potiruumis peab olema riiul roojaproovide ja -pottide paigutamiseks, desinfitseeriva lahusega anumad pottide desinfitseerimiseks ja pottide pesemise harja hoidmiseks.

Musta pesu ruumis peab olema kott või kinnine kast musta pesu hoidmiseks ja tume kittel pesu transportimiseks.

Administratiiv-majandusosakond

Statsionaar

Apteek

Polikliinik

Vastuvõtuosakond

Kliiniline, biokeemiline
laboratoorium

Registratuur

Reanimatsiooniosakond

Röntgen

Rajooniosakond (7 - 10 jaosk.)

Enneaegsete ja vastsündinute osakond

Funktsionaalne diagnostika

Lastekollektiivide osakond

Spetsialiseeritud osakonnad

Ravikehakultuur ja massaaž

Eriarstide kabinetid

1. Pulmonoloogia
2. Kardioreumatoloogia
3. Gastroenteroloogia
4. Hematoloogia
5. Nefroloogia
6. Neuroloogia
7. Lastekirurgia-
traumatoloogia
8. Psühhoneuroloogia
9. Nakkus

Kõõk

Prosektuur

1. Neuroloog
2. Dermatoloog
3. Endokrinoloog
4. Otorinolarüngoloog
5. Stomatoloog
6. Nefroloog
7. Allergoloog
8. Oftalmoloog
9. Strabismi raviarst
10. Kirurg-traumatoloog
11. Ortopeed

Piimakõõk

T a b e l 12

Palatisektsiooni ja osakonna vajalikud ruumid

Ruumi nimetus	Pindala (m ²)
1	2
I. Palatisektsioon	
1. Ühe voodiga poolboks	22
2. Ühe voodiga palat (lүүsita)	9
3. Ühe voodiga palat (lүүsiga)	12
4. Palat (2 - 4 voodikohaga)	6 igale lapsele
5. Arsti kabinet	10
6. Protseduuride tuba	18
7. Õe post - alla 1-a. laste osakonnas	10
- üle 1-a. laste osakonnas	4
8. Toidujagamisruum toidunõude pesemisega ja steriliseerimisega	25
9. Söögituba (üle 3-a. lastele)	18
10. Mängutuba (1 - 6-a. lastele)	25
11. Päevase tegevuse tuba (üle 7-a. lastele)	25
12. Sanitaarsõlmed lastele (1 valamu 6 voodikoha kohta) eraldi tütarlastele ja poeglastele	4 + 4
Käimla (eraldi tütarlastele ja poeglastele)	6 + 6
Vannituba üle 1-a. lastele	12
Vann alla 1-a. lastele asub boksis või eraldi ruumis	
Potitamisruum	8
Tütarlaste isikliku hügieeni ruum (üle 7-a. vanustele)	

T a b e l 12 (järg)

1	2
13. Ruum(id) - siibrite ja pottide pesemiseks ja steriliseerimiseks	
- musta pesu sorteerimiseks ja ajutiseks hoidmiseks	
- ruumide koristusvahendite hoidmiseks	
- puhta pesu hoidmiseks	
14. Personali käimla	4
II. Osakonna üldruumid	
1. Osakonnajuhataja kabinet	12
2. Vanemõe kabinet	10
3. Õde-perenaise tuba	10
4. Rinnapiima kogumise ja steriliseerimise tuba	10 + 6
5. Meditsiinipersonali puhkeruum	8
6. Alla 1-aastaste laste rinnaga toitmise ruum	20
7. Laste ultraviolettkiiritamise ruum	14
8. Elektriraviaparaatide hoidmise ruum	6
9. Emade magamisruum	4,5 1 kohale
10. Emade puhkeruum	12 1 kohale
Tualett-pesemisruum emadele	

N a k k u s t e s i s s e p ä ä s u v ä l t i m i n e

Nakkused võivad pääseda lastehaiglasse haigete laste, personali, külastajate, pakkide, toiduainete ja kärbeste kaudu.

Juba polikliinilises osakonnas ja maal töötavad arstid

peavad enne lapse haiglasse saatmist üksikasjaliselt uurima lapse epidemioloogilist anamneesi. Last ei tohi transportida koos nakkushaigetega. Saatelehel peab olema märgitud, kas laps on viimase 6 nädala kestel kokku puutunud nakkushaigete-
tega.

H a i g e t e v a s t u v ô t m i s e l tuleb laps hoolikalt läbi vaadata ja nakkushaiguse kahtlusel saata nakkushaiglasse. Sageli aga tuuakse nakkus lasteosakonda sel teel, et vastuvõetav haige on inkubatsiooniperioodis. See-
pärast on lapse vastuvõtmisel vaja hoolikalt küsitleda, kas tal on olnud viimase 6 nädala kestel kokkupuuteid nakkushaigete-
getega. Lastehaigla vastuvõtuosakonnas peab olema raamat, kuhu on märgitud nakkuste esinemine lastekollektiivides. Kui laps käib lasteasutuses, siis kontrollitakse vastavast raamatust nakkushaiguste esinemist selles asutuses. Ebaselge epidemioloogilise anamneesiga lapsed tuleb paigutada boksi-
osakonda või isolaatorisse.

Lapsed võivad üksteist nakatada ka vastuvõtublokis. See on välditav, kui vastuvõturuumid on ehitatud nõuete kohaselt (täis- e. Meltseri boksid). Igas boksis tohib olla ainult üks laps. Lapse lahkumisel pühitakse boksi mööbel üle 0,5% klooramiinilahusega või 0,5 - 1,0% kloorlubja selitatud lahusega. Nakkushaiguse korral desinfitseerib desinfektor boksi esinenud nakkusele vastavate nõuete kohaselt.

Vastuvõtul lõigatakse vannitoas lapse küüned, vannitatakse ta ja pärast vanni rõivastatakse täielikult haiglarõivastesse. Vannitoas peab olema kaks taburetti või lauda: üks lapse lahtirõivastamiseks ja teine pärast vannitamist haigla rõivastesse panemiseks.

Lapse isiklikud rõivad asetatakse vastavasse kappi. Kui lapsega tuleb haiglasse kaasa ka ema, siis allub ta samale sanitaarkorrastusele kui patsient. Kui lapsel on peatäisid, siis pestakse juukseid K-seebiga või loputatakse täiavastase vedelikuga.

Pärast lapse vannitamist desinfitseeritakse vann ja lahtirõivastuslaud (või taburet).

B a k t e r i k a n d l u s e v ä l j a s e l g i t a m i s e k s võetakse kohe esimesel haiglas viibimise päeval

nii lastel kui nende juures viibivatel emadel rooja bakterio-
loogiline uuring patogeensete mikroobide väljaselgitamiseks.

P e r s o n a l . Lapsi teenindav personal ei tohi põ-
deda nakkushaigusi. Kogu haigla personal allub regulaarsele
arstlikule kontrollile ja teda uuritakse bakterikandluse suhtes: terapeudi ja veneroloogiläbivaatus vähemalt 1 kord
kvartalis, uurimine tuberkuloosi suhtes 1 kord poolaastas,
kurgu-ninalima uuring patogeensete kokkide suhtes ja rooja
uuring sooleinfektsioonide tekitajate ning sooleparasitide
suhtes üks kord poolaastas.

Ka kerge hingamisteede katarri, gripi, kõhulahtisuse ja
nakkavate nahahaiguste tekkimisel ei tohi haiglatöötajad las-
te juurde tööle tulla. Eriti ohtlikud on need haigused vara-
ealistele lastele.

Tööle saabumisel peab personal ülerõivad ära võtma, tä-
navajalatsid vahetama sisejalatsite vastu ning selle järel
selga panema haigla kleidi või kitli ja peakatte. Haigla sis-
serõivastus (kleidid, kitlid, jalatsid) peab hoitama eraldi
ülerõivastest. Tööl olles tuleb alati pärast nina nuuskamist
ja käimla kasutamist hoolikalt käed pesta.

Personal peab rangelt vältima nakkuse ülekandmist käte
ja põetusesemete kaudu lapselt lapsele. Iga kord pärast kok-
kupuutumist haige eritistega (mäda, röga, uriin, roe, okse)
tuleb hoolikalt pesta käed jooksva vee ja seebiga ning de-
sinfitseerida 0,2% klooramiinilahusega; samuti tuleb toimi-
da iga kord pärast imikute ja isoleeritud haigete teeninda-
mist.

Personalil on keelatud ilma tungiva tarviduseta minna
võõrasse osakonda. Põetusvahendite viimine ühest osakonnast
teise on keelatud. Kui on aga paratamatult vaja minna vöö-
rasse osakonda, siis tuleb rangelt kinni pidada ettenähtud
nõudeist (kitli vahetamine, käte desinfitseerimine jne.).

L a p s e i s i k l i k u d a s j a d . Laps võib
haiglasse tulles kaasa võtta täiesti uusi kergelt desinfite-
seeritavaid mänguasju, uusi raamatuid, puhast paberit, vihi-
kuid ja kirjutus- ning joonistustarbeid. Igal lapsel peab
kaasas olema oma hambahari ja kamm. Arsti loal võib haige
kaasa võtta kinnises pakendis olevaid maiustusi. Eelnimeta-

tud asju on lubatud ka hiljem lapsele tuua. Kõiki lastele saadetavaid pakke kontrollib osakonna vanemõde. Toiduainete vastuvõtmiseks on vaja arsti luba.

K ü l a s t a j a d . Vanemad võivad käia lapsi vaatamas üks-kaks korda nädalas kindlal ajal. Alla 16 aasta vanused lapsed ei tohi lasteosakonda külastada, sest nad võivad tuua lastenakkusi. Külastajad peavad ülerõivad ja tänavajalatsid ära võtma. Enne haigete juurde minekut peab pesema käed. Külastajad ei tohi istuda haige voodile. Samuti ei tohi nad haigele ilma õe teadmata midagi anda. Kui laps asub bokeis või isolaatoris, siis saab külastaja teda näha ainult läbi seina- või ukseklaasi.

K ä r b s e i d ei tohi lasteosakonnas olla, sest nad on suured nakkuselevitajad.

N a k k u s h a i g e a v a s t a m i s e l lasteosakonnas tuleb haige kohe saata nakkusosakonda või sunduslikule hospitalisatsioonile mittekuuluva kerge- ja infektsiooni puhul koju, desinfitseerida palat ja esemed, millega haige kokku puutus, saata kiirteatis (vorm 58 y) epidemioloogile. Osakond tuleb karantiniseerida vastavale infektsioonile ettenähtud ajaks ja kontaktsete suhtes teostada nõutavad profülaktilised võtted. Karantiiniosakonda võib vastu võtta ainult neid lapsi, kes on selle haiguse juba varem läbi põdenud. Karantiinis olev osakond peab töötama teistest osakondadest rangelt eraldatult: teiste osakondade töötajad sinna minna ei tohi, laste külastamine keelatakse. Karantiiniosakonna lapsi tuleb hoolikalt jälgida võimalike haigestumiste suhtes vastavasse nakkusesse.

R u u m i d e p u h a s t a m i n e . Ruumide puhastamine peab toimuma kindlatel kellaaegadel. Haigla ruume pestakse vähemalt 2 korda päevas. Alatakse koridorist ja kõrvalruumidest, siis puhastatakse palatid; isolaator pestakse alati kõige viimasena. Kaks korda kuus tehakse ruumide suurpuhastus kuuma vee, pesupulbri ja seebiga (seinte, uste, akende, mööbli pesemine).

Lapse lahkumisel haiglast küüritakse ta voodi ja õökapp pesupulbriga või seebiga puhtaks. Madrats ja tekk desinfitseeritakse desokambris. Viimase puudumisel pühitakse mitte-

nakkushaigusi põdevate laste madratsid 0,5% klooramiinilahusesse kastetud lapiga üle ja tuulutatakse 24 tundi. Kõik lapse juures kasutatavad põetusvahendid desinfitseeritakse.

L a s t e i s i k l i k h ü g i e e n

Igal hommikul pestakse lastel käed, nägu ja kael ning kammitakse juuksed. Iga kord enne sööki pestakse käed. Igal lapsel peab olema oma taskurätik, käterätik, hambahari ja kamm. Hambaid pestakse hommikul ja õhtul. Hommikul on hommikvõimlemine üldharjutuste komplekside järgi vastavalt lapse režiimile (I a, I b, II jne.). Ravivõimlemist tehakse individuaalkomplekside kohaselt vastavalt haigusele.

Hügieenilist vanni tehakse alla 6 kuu vanustel lastel iga päev, üle 6 kuu vanustel ülepäeviti, 1-aastastel 2 korda nädalas ja üle 2 aasta vanustel üks kord nädalas. Kui vannitamine on haigele vastunäidustatud, siis puhastatakse nahka 5 - 10% etüülalkoholiga ülehõõrumise teel. Iga lapse vannitamisel kasutatakse uut puhast pesemislappi. Tarvitatud lapid saadetakse musta pesuga pesukööki, kus neid töödeldakse nagu tavaliselt pesu. Varaealiste laste vannitamiseks kasutatakse ainult spetsiaalset lasteseepi.

Isoleeritud lastel ja rektaalsel kraadimisel peab igal lapsel olema individuaalne vermomeeter, mis säilitatakse ta öökapis. Ravimite andmiseks on kõige parem kasutada lusikaid või ravimiklaase, mis iga kord pärast tarvitamist desinfitseeritakse kuumkapis.

Väikelastel ja vajaduse korral ka suurematel lastel peab olema individuaalne (nummerdatud) kaanega ööpott. Iga kord pärast kasutamist pott desinfitseeritakse. Imikute alt-pesemiseks peab igal lapsel olema individuaalne kauss, mida hoitakse ta öökapis. Samuti peab imikul olema nahavoltide tualetiks öökapis kas talki või neutraalset taimeõli.

Laste päevarežiimid peavad olema välja pandud. Tuleb hoolikalt jälgida, et laps täidaks talle määratud päevarežiimi.

Haigla päevarežiim vanemaealistele lastele

7.00	äratus, kraadimine
7.10	haigete sanitaarkorrastus
8.00 - 8.30	ravimite andmine, ruumide sanitaarkorrastus
8.30 - 9.00	hommikusöök
9.00 - 9.30	laboratoorseteks analüüsideks materjali võtmine, protseduurid
9.30 - 10.00	vaba tegevus
10.00 - 12.00	arsti visiit, protseduurid
12.00 - 12.30	kabinettides käimine (füsioteraapia, funktsionaalne diagnostika jm.)
12.30 - 13.00	lõunasöök
13.00 - 14.00	sanitaarkorrastus, vaba tegevus
14.00 - 15.30	vaikne tund
15.30 - 16.00	ravimite andmine, kraadimine
16.00 - 16.30	vaba tegevus, mäng
16.30 - 17.00	õhtusöök
17.00 - 17.30	ravimite andmine
17.30 - 20.00	mäng, vaba tegevus, valvearsti visiit
20.00 - 20.30	õhtuode
20.30 - 21.00	sanitaarkorrastus
21.00 (22.00)	öörahu

S a n i t a a r r e ž i i m

(Alus: NSVL Tervishoiuministeeriumi kk. nr. 720, 31.04.78)

V a s t u v ô t u o s a k o n n a s kontrollib valvearst haiglasse tulnud last nakkuse suhtes. Vastuvõtu läbivaatusruumia tohib korraga viibida ainult üks haige. Kui lap-

sel on nakkushaigus, suunab arst haige viivitamatult nakkusosakonda (-haiglasse), ebaselge diagnoosi või nakkuskontaktuse korral täisboksi. Saabunud haigete sorteerimise ravi-osakondadesse ja palatitesse määrab valve- (vastuvõtu-) osakonna arst.

Vastuvõtul tuleb tingimata:

- üle vaadata lapse nahk ja kurk;
- mõõta kehatemperatuuri;
- kontrollida pedikuloosi suhtes;
- teha täielik sanitaarkorrastus (dušš/vann).

Pärast sanitaarkorrastust antakse haigele puhas pesu, vajadusel jalanõud. Tavaliselt kasutab haige isiklikke jalanõusid. Valvearsti loal võib tarvitada isiklikku puhas pesu. Vanematel lastel olgu kaasas isiklikud hügieenivahendid (vann, hambahari, seep, taskurätik, tualettpaber jm.).

Ruumide koristamine. Põrandad pestakse 2 - 3 korda ööpäevas 1% klooramiinilahusega (100 g 10 l vee kohta) või sooja 2% soodaveega või roheline seebi veega.

Voodid,apid, lauad, toolid, aknalauad, keskkütteradiaatorid ja -torud, ukse lingid ja muud ruumides olevad esemed pühitakse iga päev üle 1% klooramiinilahusega.

Vannitubade põrandad ja seinad tuleb peale igakordset vanni kasutamist pesta 2 m kõrguselt 2% pesusoodalahusega. Vannitoa põrand, seinad, mööbel pühitakse üks kord päevas üle 1% klooramiinilahuses niisutatud lapiga. Peale haige pesemist lisatakse vanniveele 10 l vee kohta 50 g kuiva kloorlupja ja 30 min. pärast lastakse vann veest tühjaks. Seejärel pestakse vann üle ja loputatakse sooja veega.

Käimla ruumid ja istelauad pestakse vähemalt 2 korda ööpäevas 1% klooramiinilahusega. Potid (rangelt individuaalsed, tähistatud) tühjendatakse, pestakse harja ja veega ning asetatakse 30 minutiks 1% klooramiinilahusesse. Seejärel loputatakse nii seest kui väljast ja asetatakse potitamisruumis riiulile. Pottide pesemise harju hoitakse 1% klooramiinilahuses.

Musta pesu trumleid desinfitseeritakse üks kord päevas 1% klooramiinilahusega. Prügiämbreid tühjendatakse vastavalt täitumisele, kuid mitte harvem kui üks kord päevas. Pä-

rast tühjendamist pestakse ämber hoolikalt ja desinfitseeritakse 1% klooramiinilahusega. Koristusvahendid (lapid, harjad) hoitakse pärast kasutamist 1 tund 1% klooramiinilahuses ja siis kuivatatakse. Puhtaid, markeeritud koristusvahendeid hoitakse kaanetatud nõus. Üks kord kuus toimub osakondades kõigi ruumide suurpuhastus.

H a i g e h o o l d u s v a h e n d i d , m ä n g u a s j a d . Kraadiklaase hoitakse 1% klooramiinilahuses. Pipette ja metallspaatleid keedetakse pärast igakordset kasutamist 15 minutit. Plastmassist rohuklaasid pestakse ja hoitakse 30 min. 1% klooramiinilahuses, seejärel loputatakse sooja veega. Kummi- ja jääkotid desinfitseeritakse 1% klooramiinilahusega.

Pesu peab vahetama vähemalt üks kord nädalas või iga kord pärast eritisega määrdumist.

Imikute mänguasju pestakse 2 korda päevas harja ja seebiga soojas vees, mille temperatuur peab olema üle 50 °C. Seejärel hoitakse 30 min. 1% klooramiinilahuses ja siis loputatakse. Suuremate laste mänguasju pestakse üks kord päevas. Riidest lelusid on keelatud haiglasse tuua.

P e r s o n a l i k ä t e p e s e m i n e . Pärast igakordset manipulatsiooni haigega, pärast kokkupuutumist tema eritistega, pärast käimla kasutamist, enne söömist ja enne töölt lahkumist tuleb käed töödelda järgmiselt:

- käed ja kraanipide pestakse 0,5% klooramiinilahusega või 0,5% kloorhektidiiniga;
- seejärel pestakse käed seebi ja harjaga.

T o i d u n õ u d e p e s e m i n e . Mehaaniliselt eemaldatakse toidu jäätmekäbid. Nõusid pestakse 3 vanni kasutamisega.

- Esimeses vannis pestakse 45 - 50 °C vees, kuhu on lisatud pesupulbrit või soodat. Lubatud on kasutada kaltaiumsoodat (20 g 1 l veele); pesupulbreid "Progres" (5 g 1 l veele), "Orto", "Kodu" (1 g 1 l veele), trinaatriumfosfaat (10 g 1 l veele).
- Teises vannis on 0,5% klooramiinilahus temperatuuriga 50 °C. Selles hoitakse nõusid 30 minutit.

- Kolmandas vannis toimub toidunõude loputamine jooksva kuumaga (65 - 70 °C) veega.

Pestud nõusid kuumutatakse 30 min 140 °C juures kuivatuskapis või kuivatatakse restidel.

Inikupudeleid kuumutatakse 30 min 140 °C juures, lutte keedetakse 15 min.

K ü l m k a p p i d e h o o l d a m i n e . Külmkappe tuleb iga päev seest puhastada sooja vees niisutatud lapiga. Toidusegude ja haigete isiklike toitude hoidmise kappe hooldab serveerimistoa töötaja, protseduuridetoa külmkappe - protseduuridetoa meditsiiniõde. Külmkapid peavad olema varustatud kraadiklaasiga.

Külmkapp sulatatakse iga kuu kaks korda (kuupäev kantakse vastavasse vihikusse).

P e d i k u l o o s i t ô r j e . Pedikuloosi avastamisel tuleb peanahka töödelda ühega alltoodud vahenditest. - 0,15% karbofossi vesiemulsioon. Pähe seotakse rätik ja hoitakse 30 min, siis pestakse pea hoolikalt ja kammitakse tiheda kammiga.

- 10% seebi ja petrooleumi emulsioon. 10 osale kontsentraadile lisatakse 90 osa sooja vett. Juuksed hõõrutakse sisse emulsiooniga, pähe seotakse rätik. 20 - 30 min pärast pestakse pea sooja vee ja seebiga. Juukseid võib loputada 10% äädikalahusega ja kammida tiheda kammiga.

- K-preparaat. 1 teelusikatäis preparaati segatakse poole klaasi veega. Saadud seguga niisutatakse pea hoolikalt ja seotakse rätik pähe 45 minutiks. Seejärel pestakse pea hoolikalt. Seitsme päeva pärast korratatakse protseduuri.

- Kaaliumseepi hoitakse peas 1 - 2 tundi, siis pestakse.

L A P S E U U R I M I N E

LAPSEEA PERIOODID

Intrauteriinne periood jaguneb:

- embrüonaalne faas (esimesed 2,5 kuud),
- platsentaarne faas (2,5 - 10 kuud).

Ekstrauteriinne periood jaguneb:

- vastsündinuiga (esimesed 4 nädalat),
- imikuiga (1 - 12 kuud),
- väikelapseiga (1. - 3. eluaasta),
- eelkooliiga (4. - 6. eluaasta),
- noorem kooliiga (7. (6,5) - 10. eluaasta),
- keskmine kooliiga (11. - 13. eluaasta),
- vanem kooliiga (14. - 18. eluaasta).

Vastsündinuiga. Vastsündinu on laps sünnimomendist kuni 4. elunädala lõpuni. Ajaline vastsündinu on sündinud raseduse 38. - 41. nädalal, kehamassiga üle 2500 g ja pikkusega üle 45 cm. Enneaegne vastsündinu on sündinud raseduse 28. - 37. nädalal, kehamassiga 1000 - 2500 g, pikkusega 35 - 45 cm. ÜTO soovitab edaspidi loote ja enneaegse vastsündinu kvantitatiivseks piiriks lugeda 24. rasedusnädalat ning kehamassi 500g. Enneaegseid vastsündinuid on tavaliselt 5 - 8 % kõigist vastsündinuist.

Ülekantud vastsündinu on sündinud raseduse 42. nädalal või hiljem.

Vastsündinute hindamisel on oluline nende küpsus - seisund, mille puhul loote organid ja süsteemid kindlustavad tema häireteta üsavälise elu. Küpsust hinnatakse mitmete väliste tunnuste alusel (nahavärvus ja -paksus, keha proportsioonid, luustiku seisund, suguelundite areng jne.). Küps vastsündinu suudab hoida kehatemperatuuri väliskeskkonnaadekvaatse temperatuuri korral, ta liigutab aktiivselt, kisab kõvasti, imeb ja neelab energiliselt, reageerib tugevale helile, valgusele, tal on püsiv hingamis- ja südamegevuse rütm.

Ebaküpsed on kõik enneaegsed ning mida sügavam on enneaegsus, seda ebaküpssem on vastsündinu. Kuid ka ajalised vastsündinud võivad olla üsasiseses perioodi häirete korral ebaküpsuse tunnustega ning väikese kehamassiga.

Üliküpsus on omane ülekantud vastsündinutele ning kätkes endas samuti häireid üsasiseses eluperioodis. Ülekantud üliküps vastsündinu ei ole alati suuremassiline.

Vastsündinuas e. neonataalses perioodis toimub lapse pingeline adapteerumine eluga ekstrauteriinsetes tingimustes. Vastsündinul on hulk täiesti uusi funktsioone: sünnimomendist

algab kopsuhingamine, iseseisev termoregulatsioon, seedimine, uriini eritus; ümber kohaneb vereringe.

Seetõttu on vastsündinu õrn, väga vastuvõtlik väliskeskkonna ebasoodsatele mõjudele. Madala nakkuskaitsevõime tõttu võib bakteriaalne infektsioon organismi tungida naha- haava ja naha kaudu ning kiiresti generaliseeruda. Vastsündinu on väga vastuvõtlik ka hingamis- ja seedeelundkonna haiguste suhtes.

Imikuiga kestab 4. elunädala lõpust kuni 12. elukuu lõpuni (1-aastaseks saamiseni). Imikueas säilib veel lapse tihedalt side emaga, eriti loomuliku toitmise korral. Imikuea põhiliseks iseloomustavaks jooneks on lapse intensiivne keha- line kasvamine ja kiire psühhomotoorne areng. Imikuea lõpuks kolmekordistub sünnimass, kehapikkus kasvab juurde 1/2 sünnipikkusest. Psühhomotoorses arengus võib kvartalite kaupa eristada juhtivaid arengujooni. Elu esimesel trimenonil on juhtiv analüsaatorite (nägemine, kuulmine, maitsmine) areng, ka lapse põhiemotsioonid kujunevad varakult. Teise trimenoni juhtiv arengujoon on sihipärase käelise tegevuse algus ja kiire täiustumine. Kolmandat trimenoni iseloomustab motoorika kiire areng - imik õpib aktiivselt muutma oma kehaasendit, roomama, istuma; käeline tegevus muutub keerukamaks. I signaalsüsteemi baasil formeerub II signaalsüsteem - kõne.

Neljandat trimenoni iseloomustab püstise kehaasendi ja kõndimise omandamine, aktiivse kõne formeerumine. Imikuea lõpuks on laps omandanud iseseisva kõndimise, oskab kasutada 10 sõna aktiivses kõnes.

Imiku loomulik kaitsevõime haigustekitajate suhtes on madal, teda ohustavad naha mädainfektsioonid, hingamis- ja seedeelundite ägedad viiruslikud ning bakteriaalsed haigused. Seedeelundkonna madala fermentatiivse talitluse tõttu on ohtlikud nii kvantitatiivsed kui kvalitatiivsed dieedirikkumised. Kitsamas mõttes ägedaid lastenakkusi (leetrid, sarlakid, tuulerõuged) imikud tavaliselt ei põe, nende eest kaitsevad emalt kaasa saadud antikehad. Õnnetusjuhtumite ohu tõttu vajab imik pidevat ema (täiskasvanu) hoolt ja järelevalvet.

Väikelapseiga kestab 1. - 3. eluaastani. Sel perioodil aeglustub mõnevõrra kasvutempo, kudede ja organite kasv toi-

mab peamiselt nende diferentseerumise ja funktsionaalse täiustumise arvel. Kinnistuvad ja täiustuvad liikumisvilumused, tormiline on kõne ja mõtlemise areng.

Ka väikelaps põeb sageli hingamiseldite ägedaid viiruslik-bakteriaalseid põletikke, ohustavad ka ägedad lastenakkused. Aktiivne liikumine ja tung ümbritsevat maailma tundma õppida iseloomustab väikelast, kuid tal puudub veel ohutunnetus, seetõttu võib ette tulla mitmesuguseid õnnetusjuhtumeid.

Eelkooliiga hõlmab 4. - 6. eluaasta. Seoses kuueaastas-te kooliminekuaga tuleks nüüdisajal eelkooliea ülemiseks piiriks lugeda kuus aastat kuus kuud. Eelkoolieas kasvutempo aeglustub veelgi, jätkub elundkondade täiustumine. Eelkoolieas on tunduv lihaste massi kasv, intensiivselt areneb lihaste innervatsioon, ent lihaste jõud on veel väike. Jätkub kiire intellektuaalne areng. Eelkooliea lõpuks peab laps olema saavutanud füüsilise ja vaimse koolikõpsuse.

Eelkooliealised lapsed põevad harvemini ägedaid hingamisteede põletikke, sageneb haigestumine ägedatesse lastenakkustesse.

Moorem kooliiga hõlmab 6,5 (7) - 10 eluaastat. Kasv ja areng on selles eaperioodis küllaltki intensiivsed ja ühtlased. Paljud organid saavutavad sellel perioodil oma täieliku arengu. Jätkub lihaskonna kasv ja tugevnemine, tasakaalustuvad kesknärvisüsteemi erutus-pidurdusprotsessid.

Koolielu algusega suureneb vaimse töö pingeline, mistõttu on oluline jälgida lapse päevarežiimi, vaimse töö ja kehalise aktiivsuse, puhkuse õiget vaheldumist. Sel eaperioodil ohustavad last eelkõige siseelundite funktsionaalsed häired, samuti suureneb siseelundite põletikuliste haiguste (müokardiit, põelonefriit jne.) sagedus.

Keskmine kooliiga 11. - 13. (14) eluaastani kannab ka murdeea e. puberteediperioodi nimetust. Tütarlastel algab ja lõpeb murdeiga umbes aasta võrra varem kui poistel. Sel perioodil toimub organismis muutusi, mille tulemusena areneb füüsiline ja seksuaalne küpsus. Kehapikkuse ja -massi juurdekasv on väga intensiivne, keha omandab vastavalt naiselikud või mehelikud proportsioonid, arenevad sekundaarsed sugutun-

nused. Murdeعالiste psüühikat iseloomustab labiilsus, erutus- ja pidurdusprotsesside tasakaalustamatus, mistõttu võivad sgeneda kasvatusraskused, käitumishälbled.

Kiire ja ebaühtlase kasvu tõttu on sagedasemateks haigusteks siseelundite funktsionaalsed häired, vegetodüstoonilised seisundid.

Vanem kooliiga 14 (15) - 18 aastat. Sel perioodil on kasv aeglane, kuid lõplikult lakkab kasv alles 19. - 21. eluaastal. Lihaskonna, närvitalitluse ja siseelundite funktsioon tasakaalustub ja täiustub lõplikult. Kogu organism saavutab bioloogilise ja emotsionaalse küpsuse.

Tervisehäiretest on sellele eaperioodile iseloomulikud peamiselt funktsionaalsed häired.

ANAMNEES

Anamneesil on kaks ülesannet: haigust põhjustavate ja soodustavate tegurite selgitamine ning andmete kogumine haiguse alguse ja kulu kohta enne patsiendi raviletulekut. Haigus kujuneb organismi ja keskkonna vahekorra häirumise tagajärjel. Seega on iga haiguse kujunemise selgitamiseks vaja süstemaatiliselt uurida kõiki keskkonnategureid ja haige individuaalseid iseärasusi. Kui elukondlikud tingimused on elu eri perioodidel olnud tunduvalt erinevad, siis on otstarbekas kirjutada elu anamnees kronoloogilises järjekorras, küsides seejuures andmeid kahjustavate tegurite kõigi liikide esinemise kohta vastaval perioodil. Elu anamneesist peab selguma, milline oli lapse üldine tervislik seisund, vitamiinidega varustatus, karastatus, vastupanuvõime nakkuste suhtes ja närvisüsteemi reaktiivsus vahetult enne haigestumist. Siis on teada haiguse arenemise foon.

Juhend sugukonna- ja eluanamneesi sissekandmiseks haigusloosse. A. Sugukonnaanamnees: teated haige otsesugulaste (vanemate, vanavanemate) ja lähemate külissugulaste (õdede-vendade, onude-tädide ja nende laste) kohta. Surnud vanemate ja õdede-vendade kohta märkida surma põhjus ja vanus

surma ajal. Erilist tähelepanu pöörata närvi- ja vaimuhaiguste, endokrinopaatiate, ainevahetushaiguste, verehaiguste ja krooniliste infektsioonide esinemisele.

B. Eluanamnees.

a) Kahjustused looteas ja sünni puhul. Rasedusaegsed kahjustused emal ja raseduse kulg. Sündimine. Kaasasündinud anomaaliad ja haigused. Arenemine.

b) Olmetingimused.

1) Majanduslik tase: kogu leibkonna sissetulek, leibkonna liikmete arv.

2) Toitumine: toidu kvaliteet, söögikordade arv, nende regulaarsus. Maitse iseärasused. Söögiisu üldiselt. Üksikasjalikult kirjeldada toitumisviisi imikueas.

3) Korter: omaette või osa korterist, elamispinna suurus, tubade arv korteris, elanike arv. Korteris valgustus, päikeserohkus, niiskus, soojus, müra, ventilatsioon. Lastekollektiivi tingimused.

4) Elurežiim: Öppekoormus, lisakoormused, magamise kestus, puhkus, värskes õhus viibimine, karastamine, füüsiline tegevus, üleni pesemise sagedus.

5) Kodu sanitaarkultuur: kodu sanitaarne seisund, vanemate sanitaar-hügieeniliste teadmiste tase.

c) Põetud haigused ja organismi reaktiivsuse muutus. Märkida põetud haigused kronoloogilises järjekorras. Esinenud haiguste põdemise iseärasused, raskus, tagajärjed. Erilist tähelepanu pöörata allergiliste reaktsioonide, reuma ja krooniliste häirete esinemisele. Aktiivsed immuniseerimised.

d) Psühhoemotsionaalsed kahjustused: ägedad psühhoemotsionaalsed traumad, kestvad mured, konfliktid perekonnas ja lastekollektiivis. Liigne koormus.

e) Andmed neuropsüühiliste reaktsioonide laadi kohta. Mentaalse ja emotsionaalse elu vahekord. Käitumine. Suhtlemine kodustega ja kollektiivikaaslastega, konfliktid. Kohanemiskiirus. Sugereeritavus. Une laad. Suhtumine õpingutesse. Õppeedukus, eriline andekus. Eriharrastused. Eriülesanded harjumused. Neuropsüühiliste reaktsioonide muutumine elu kestel.

Haiguse anamnees. Haiguse anamnees tuleb kirjutada kahe osas, millest kummalgi on erinev ülesanne: a) andmed te-

gurite kohta, mis võisid käesoleva haiguse esile kutsuda,
b) haiguse kulu anamnees.

Haiguse kulu anamneesi küsitletagu hästi üksikasjalikult, sest sellel on väga suur tähtsus diagnoosimisel, haiguse staadiumi selgitamisel ja prognoosi hindamisel. Lapse hospitaliseerimisel tuleb täpne anamnees võtta kohe ta saabumisel, sest omaste lahkumise tõttu ei ole järgnevatel päevadel enam võimalik täiendavaid andmeid saada.

Igakülgsete andmete saamiseks peab arst lapse vanemate juttu aktiivselt, kindla küsitluskava kohaselt suunama, mitte aga nende süsteemitut juttu registreerima. Kui ema järgnevatel päevadel pärast anamneesi võtmist teatab, et ta unustas kõnelda mõnest haiguse tunnusest, siis ei ole arst anamneesi võtnud küllalt hoolikalt, ei ole emale esitanud piisavalt küsimusi, et kõiki sümptomeid teada saada. Peab arvestama, et sageli on ema lapse põetamisest väga väsinud ja talle endale ei tule meelde kõigest rääkida.

Et selgitada, kuivõrd mõnede vanemate väga emotsionaalselt esitatud kaebused tegelikkusele vastavad, tuleb esitada täiendavaid küsimusi. Näiteks tuleb täpsustada ema ütlusi, et laps ei ole enam kaks nädalat sugugi söönud, üldse ei maga, karjub kogu päeva jne.

Väga täpseid andmeid on vaja haiguse alguse kohta. Selleks on kõige parem selgitada, millal laps oli veel täiesti terve, rõõmus ja hea söögiisuga.

Küsitluse teel tuleb selgitada võimalikult kõik haiguse avaldused, mida haige või ta omaksed on suutnud kindlaks teha. Andmeid lapse kohta saab vanematelt või teistelt lähikondsetelt. Nende teadmistest ja tähelepanelikkusest sõltub, kuivõrd õigeaegne ja täpne on haigusnähtude avastamine.

Tuleb silmas pidada, et tüüpilised sümptomid ei ole haiguspildis alati esiplaanil, vaid võivad, eriti haigestumise alguses, avalduda väga nõrgalt. Seetõttu on tähtis arvestada tervisliku seisundi iga vähimatki häiret, mida omaksed märkasid.

Haiget last jälgivad ta vanemad tavaliselt eriti tähelepanelikult. Haigestunud lapse voodi juures istub ema päeval tundide kaupa ja sageli kogu öö, põetades teda ja hooli-

kalt jälgides iga haiguslikku avaldust. Seetõttu võib emadelt saada sageli küllalt üksikasjalikke andmeid. Näiteks on ema täheldanud, et imik tõstab üht kätt sagedamini kõrva juurde, et lapse pea hoiak on kuidagi muutunud, et imiku suur lõge on väljapoole kummunud, et laps on omapäraselt sügavasti ohkama hakanud jne. Sellised andmed on diagnoosimisel väga väärtuslikud.

A. Küsitluse kava otseste etioloogiliste tegurite väljaselgitamiseks.

1) Füüsilised tegurid (mehhaaniline trauma, külmetus, niiskus, elektrilöök jne.).

2) Keemilised tegurid (mürgitus, söövitus).

3) Toitelised tegurid (nälgas, vitamiinide vaegus, väär- ja liigtoitmine).

4) Bioloogilised tegurid. a) Parasiitide saamise võimalused. b) Nakkushaiguste esinemine korteris, kollektiivis, kaaskodanikel, kellega haige on kokku puutunud. Kokkupuutumine tuberkuloosihaigetega, isikutega, kellel on kõhulahtisus. Tarvitatava vee ja piima päritolu. Turult ostetavate toiduainete töötlemine enne söömist.

5) Psühhoemotsionaalsed kahjustused (mure, lein, ehmatused, konfliktid jne.).

6) Allergeen (varem esinenud samalaadilised haigused).

Haigusloosse märkida andmed ainult haigele mõjunud kahjustavate tegurite kohta.

B. Haiguse kulu anamneesi võtmine ja haigusloosse kirjutamise kava.

Millal patsient oli veel täiesti terve? Enesetunne vahetult enne haigestumist. Haiguse algus: äkiline või pikaldane, üldseisundi raskus haiguse alguses. Haiguse esimesed sümptomid. Küsitleda haiget põhjalikult kõigi võimalike sümptomite suhtes selle elundi talitluse kohta, mille üle haigel on kaebusi.

Järgnevalt märkida iga päeva kohta eraldi: haige üldseisund: millised sümptomid püsisid; nende laad ja tugevus; millised sümptomid kadusid või tekkisid lisaks. Samas märkida ka arsti külastused, tema arvamus, analüüside tulemused, ravi, režiim jne.

Pikaldase haiguse puhul registreerida üldseisundi ja lo-
kaalsümptomite dünaamika; märkida uute sümptomite ilmumise ja
endiste kadumise kuupäevad. Kirjeldada haiguse kulu üldist
laadi: progresseeruv, laineline, äkiliste halvenemistega. Üks-
sikasjalikult märkida varasemate uuringute tulemused ja ra-
kendatatud ravi.

Lõpuks on vajalik süstemaatiline küsitlus muutuste ja
funktsioonihäirete kohta kõigis teistes elundisüsteemides.

Et saada paremat ülevaadet, on otstarbekas anamneesi
kirjutamisel alla kriipsutada kõik esinenud kahjustavad tegu-
rid ja olulised andmed haiguskulust (algus, sümptomid, hal-
venemised).

Anamneesi võtmisel tehakse kõige sagedamini järgmisi vii-

tu.

1) Eluanamnees on võetud puudulikult ja sellest ei sel-
gu, missugune oli lapse bioloogiline toonus vahetult enne
haigestumist.

2) Andmed haiguse otseselt esilekutsunud tegurite kohta
puuduvad täielikult, s.o. puudub etioloogiliste tegurite
anamnees. Näiteks ei ole kopsupõletikuhaige puhul võetud and-
meid kokkupuutumise kohta grippi ja respiratoorset viirusin-
fektsiooni põdevate haigetega ega külmetuste esinemise kohta.

3) Ei ole selgitatud haigestumise tõelist algust, vaid
hooletu küsitlemise tõttu on selleks peetud aega, millal ju-
ba olemasolev haigus muutus raskemaks.

4) Arst on haige omakseid küsitlenud süsteemitult, mis-
tõttu ei ole selgitatud kõiki vanemate poolt täheldatud sümpt-
omeid.

5) Andmed sümptomite dünaamika kohta on väga fragmen-
taarsed.

LÄBIVAATUS

Läbivaatuse eesmärgiks on haige üldseisundi häirete ning
eri elundite ja süsteemide funktsionaalsete häirete ning mor-
foloogiliste muutuste objektiivne kindlakstegemine. Läbivaa-

tus tuleb teha elundkondade kaupa, kindla kava kohaselt. Ei tohi piirduda vaid nende elundkondade uurimisega, mille haigestumise kohta leidub viiteid anamneesis, vaid läbivaatus peab olema hoolikas kõigi elundkondade suhtes avastamaks kõiki haigel esinevaid sümptomeid.

Praktilises töös on kõige otstarbekohasem lapse läbivaatuse leiu fikseerimisel märkida vastava elundkonna kohta kõik andmed - nii subjektiivsed kaebused kui ka objektiivne leid, läbivaatusel selgitatud funktsionaalsed ja morfoloogilised muutused.

Haigestunud elundkondade läbivaatuse andmed tuleb haigusloosse sisse kanda võimalikult üksikasjalikult. On vaja põhjalikult kirjeldada nii haiguslikke muutusi kui ka normaalset seisundit. Andmed mittehaigestunud elundkondade kohta võib sisse kanda märksa lühemalt - konstateerida olulisem normaalse seisundi kohta, märkida elundi mõõtmed. Ei tarvitse märkida iga võimaliku patoloogilise nähu mitteesinemist. Lubamatu on haigusloosse märkida "N" või "normis" - see ei ole enam objektiivse leiu fikseerimine, vaid uurija subjektiivne järeldus.

Lapse läbivaatusel tuleb teha võimalikult palju mõõtmisi (pulsi- ja hingamissagedus, vererõhk, nahavoldi paksus, haigestunud liigeste ja tervete vastaspoole liigeste ümbermõõdud, kõhuümbermõõt, maksa väljaulatumine roidekaare alt jne.), siis on haige edasisel jälgimisel objektiivseid võrdlusandmeid. Mõningaid mõõtmisi võib teha uurija sõrmeotste laiuse abil (suure ja väikese lõgeme servade kaugus, maksa ja põrna väljaulatumine roidekaare alt). Iga arst teab, milline on tema sõrmede laius (haigusloosse tuleb andmed märkida sentimeetrites, kuna sõrmede laius on individuaalselt erinev).

Parema ülevaate saamiseks patoloogilistest muutustest tuleb läbivaatuse kirjutamisel haigusloos patoloogiline leid joonnetada. On vaja hästi tunda laste ealisi anatoomilis-füsioloogilisi iseärasusi, et viimaseid ei peetaks ekslikult haiguslikeks muutusteks.

Lapse läbivaatuse ajal peavad arsti käed olema soojad ja puhtad, küüned lühikesed. Lapse läbivaatamisel ei tohi

kiirustada, on vaja õigesti läheneda lapsele, võita tema usaldus. Lapsega on vaja naljatleda, mängida, vaadata pildiraamatuid, õpilasega vestelda huvialadest, koolielust. Lapse hirm ja karjumine võivad mõnikord muuta läbivaatuse võimatuks. On vääri püüda sellise lapse vastupanu väevõimuga murda. Õigem on esimesel päeval piirduda ainult kõige olulisemate elundkondade läbivaatusega, ent leida aega lapsega tegelemiseks. Teisel-kolmandal ravipäeval on tavaliselt kõige tõrksamad väikelapsed harjunud oma arstiga ja lasevad end rahulikult uurida. Magavat last ei ole soovitatav äratada läbivaatuseks. Läbivaatuse ajal tuleb lapsega vestelda, kiita teda, anda talle pehme karamell- või pumatikompvek, kui see pole haiguse tõttu vastunäidustatud. Neelu vaatamine ja vererõhu mõõtmine jäetakse läbivaatuse lõpuks.

Lapse läbivaatuse (status praesens objectivus) kava

Üldseisund. Üldmulje haigest. Näoilme. Kaebused ja mured. Meeleolu. Ajukoore erutuse ja pidurduse vahetused, selle patoloogilised nähud. Uni. Huvi ümbruse vastu, tegevuse rohkus ja laad. Jõudlus - kas tahab ja suudab istuda, kõndida. Isu. Kehatemperatuur.

Närvisüsteem. Subjektiivsed kaebused. Vaimne arenemine. Kuni 3-aastastel lastel hinnata eraldi psüühiline, motoorne, kõne areng, oskused. Nägemine ja kuulmine.

Kongenitaalsed kehahoiaku- ja kaitserefleksid (vastundinutel ja imikutel). Kraniaalnärvid. Motoorne süsteem: lihaste toonus, jõud; periostaal-, naha-, patoloogilised refleksid, hüperkineesid. Meningeaalsed sümptomid. Pinna- ja süvatundlikkus. Staatiline ja dünaamiline koordinatsioon. Vegetatiivne närvisüsteem: higistamine, dermatograafia, silmapilgu ja pupillide suurus, pupillaarrefleks.

Kehaehitus. Tugevus, tüüp, proportsioonid. Antropomeetrilised andmed: pikkus, kehamass; istulipikkus, pea- ja rindkereümbermõõt; imikutel kõhuümbermõõt. Erismanid indeks. Toitumise protsent varaealistel lastel. Tsulitskaja toitumisindeks. Pikkuse, massi, rinnaümbermõõdu hindamine pertsentiilide ja sigmade alusel. Lapse kehalise arengu üldhinnang.

N a h k . Kaebused. Värvus, puhtus, niiskus, sdojus, elastsus, lõõbed, armid, sünnimärgid. Limaskestade värvus ja niiskus. Subkutaanse rasvakihi rohkus (voldi paksus), turse, tihedus, turgor.

L ü m f i s õ l m e d . Palpeeritavate lümfisõlmede lokaliseerimine, rohkus, nähtavus, suurus, konsistents, valu-likkus, liikuvus.

K i l p n ä ä r m e palpeeritav või nähtav suurenemine.

L u u s t i k j a l i i g e s e d . Luude (kolju, rindkere, lülisamba, jäsemete) deformatsioonid, valud, valu-likkus palpeerimisel. Liigete valu-likkus, deformatsioonid, aktiivne ja passiivne liikuvus. Rüht ja rühihäired.

H i n g a m i s e l u n d i d . Subjektiivsed kaebu-sed. Hingamissagedus, pulsi ja hingamissageduse suhe. Hinga-mise tüüp. Düsnoe esinemine ja selle liik, ninatiibade pu-hevus ja liikumine, abilihaste osavõtt hingamisest (rahuli-kus olekus ja pingutusel). Hääled.

Kõha iseloom ja sagedus. Röga rohkus ja omadused. Nina läbitavus hingamisel, eritis.

Kopsud: rindkere inspekteerimine, kopsude piirid ja nende liikuvus, koputluskõla muutused, hingamiskahina iseloom, muu-tused, kõrvalkahinad. Bronhofoonia ja pektoraalfreemitus.

V e r e r i n g e e l u n d i d . Subjektiivsed kae-bused. Suurte veresoonte vaatlus ja palpatsioon. Pulsi sage-dus, kõrgus, laad, rütm. Arteriaalne vererõhk. Südamepiir-konna kummus, pulsatsioon, tiputõuge, kassinurrumine. Südame relatiivse tumestuse piirid; toonid, nende rütm, kahinad. Kõrvalkahinad.

S u u t õ s . Limaskest, keel, neeluring, mandlid, ham-bad.

S e e d e e l u n d i d . Subjektiivsed kaebused ja funktsioonihäired. Kõht: suurus, kuju, peristaltika nähtavus. Kõhuseinte pingus, valu-likkus palpatsioonil, patoloogilised resistentsused. Maksa ja põrna suurus ja lokaliseerimine per-kussioonil ja palpatsioonil. Nende konsistents, serva ja pin-na laad, valu-likkus. Valupunktid kõhu piirkonna palpatsioonil. Päraku vaatlus.

K u s e e l u n d i d . Subjektiivsed kaebused ja funktsioonihäired. Valulikkus ning morfoloogilised muutused neerude, kusejuhade ja põie piirkonna palpatsioonil. Paster-natski sümptom.

S u g u e l u n d i d . Välistuguelundite vastavus normile. Põletikunähtude esinemine. Sekundaarsete sugutun-nuste arenguaste. Puberteedi aste.

Ü l d s e i s u n d

Üldseisundi hindamine peab olema põhjalik, kuna see on üks haigusjuhu raskuse näitajaid. Üldseisundi kirjeldus on meisterlik siis, kui selle lugemisel saame küllaldase kujut-luse haigest ja tema psüühikast. Üldine mulje haige üldsei-sundist (hea, rahuldav, raske, üliraske) saadakse lapse jäl-gimisel, temaga jutlemisel. Lapse tegevust ja käitumist tu-leb jälgida ka lapsele märkamatuks, kuna võõristamisel, süs-timise kartusel võib lapse käitumine muutuda. Üldseisundi hin-damisel oluline näitaja on kehatemperatuur. Üldseisundi ras-kus sõltub ka ebameeldivustunde või valude esinemisest min-gis elundis või kehaosas.

N ä o i l m e (elav, tavaline, ükskõikne, tuim, väsi-nud-kurnatud, feбриilne jm.). Kas on mõnele haigusseisundile omane nägu (seedetoksikoosiga, ajukahjustusega, adenoididega, hüpotüreosiga, Downi tõvega, oligofreeniaga, hüdrotsefaalia-ga haige nägu, enneaegse nägu, täiskuu-, rauganägu).

A s e n d - kas laps on aktiivne või esineb mõni sundasend (mõnele haigusele tunnuslik asend); tüüpiline imi-ku magamisasend. Jõudlus (kõndimisel väsib kiiresti; ei jõua seista, istuda). Liiketegevuse rohkus ja iseloom.

M e e l e o l u (sädelevalt rõõmus, tavaline, naera-tab harva, ei naerata isegi provotseerimisel), nutu sagedus ja iseloom (jõuline-kõlav, jõuetu-virisev, halisev-oigav, kil-juv). Lapsega vesteldes püüda välja selgitada tema mured (ko-juigatsus, protseduuride kartus, kartus õppetöös maha jääda jm.).

V a i m s e t e g e v u s e rohkus (huvi lugemise, joonistamise, käsitöö, mängimise, palatikaaslastega suhtlemise vastu).

S õ õ g i i s u - millise osa talle määratud toiduportsjonist laps sööb ära, kas sööb isukalt või sundimisel, kas valib toite.

U n e kestus, sügavus, unehäirete iseloom (ajutine motoorne rahutus, kõnelemine une ajal, öised hirmuhood, öine kiljumine, kõha jm.).

N ä r v i s ü s t e e m

Imikute ja väikelaste neuropsüühilise ja motoorse arengu uurimisel hinnatakse, kas uuritava lapse arengu tase vastab eakohase arengu tasemele; arengu hälvimisel hinnatakse, kui vana lapse arengu tasemel on uuritav laps.

Ü l d v a a t l u s e l tuleb kindlaks teha, kas lapsel on stigmasid. Kriitiliseks peetakse 6 stigmat, sõltumata nende iseloomust ja lokalisatsioonist. Üle 6 stigma esinemist võib hinnata kui närvisüsteemi ontogeneetilise arengu häiret.

S e n s o o r s e t e f u n k t s i o o n i d e u u r i m i n e .

- Taktiilne tundlikkus - pehme esemega (sulg, vatt) naha ärritamisele järgneb üldine ja lokaalne liigutusreaktsioon.
- Temperatuuritundlikkus - naha ärritamisele 6 - 7 ° võrra kehatemperatuurist erineva temperatuuriga esemega järgneb liigutusreaktsioon. Vastsündinu tajub paremini jahedat.
- Valutundlikkus - reaktsioon nõelatorkele.
- Lõhnatundlikkus - miimika muutumine erinevate lõhnade nuusutamisel.
- Maitsetundlikkus - magusale reageerib imik maigutamise ja imemisliigutustega, soolasele, hapule ja mõrule tõrjuvalt - krimpsutab nägu, muutub rahutuks, hakkab nutma.
- Nägemistundlikkus - reaktsioon valgusärritajatele. Imik jälgib eredavärvilisi esemeid. Väikelaste nägemisteravust saab uurida spetsiaalsete tabelite abil.

- Kuulmistundlikkus - reaktsioon helile. Vastsündinu reageerib teravale helile võpatamisega, suleb silmad. 7 - 8-nädalane imik pöörab silmad või pea heli suunas, 3 - 4-kuuselt muutub see reaktsioon stabiilseks. 1 - 2-aastaste laste kuulmisteravust saab uurida käekella abil: lapse miimika muutub, kui ta kuuleb kella tiksumist kõrva juures. Lastel, kes kõnelevad, uuritakse kuulmist nagu täiskasvanuil.

M o t o o r i k a u u r i m i n e . Motoorse süsteemi uurimisel määratakse lihaste toonus, kõõlus- ja naharefleksid, vastsündinul spontaansete liigutuste ulatus.

T i n g i m a t u t e r e f l e k s i d e u u r i m i n e . Vastsündinul on rida kongenitaalseid reflekse, mis püsivad kogu vastsündinuperioodi, kustudes esimese elupoolaasta jooksul. Kongenitaalsete reflekside uurimine on oluline närvisüsteemi seisundi hindamisel. Reflekside kustumine või vallandumine pärast pikka latentsiaega, tugevnemine või asümmeetrilised refleksid näitavad närvisüsteemi kahjustust. Rohkearvulistest kongenitaalsetest refleksidest on informatiivsemad ning kergemini uuritavad järgmised.

- Otsimisrefleks (Kusmauli refleks): suunurga silitamine sõrmega kutsub esile peapöörde ärrituse suunas ning suunurga languse. Alumise huule keskkohale vajutamisel avab laps suu.
- Imemisrefleks: huulte puudutamisel torutab huuli ja hakkab tegema imemisliigutusi.
- Babkini refleks: laps on selili, vajutamine teenarile kutsub esile pea ja õlavöötme pöörde ärritaja suunas, suu avamise ja silmade sulgemise.
- Haarderefleks (Robinsoni refleks): laps on selili, nimetissõrme asetamisel lapse pihku haarab sellest tugevasti kinni. Refleks võib olla nii tugev, et vastsündinut saab rippazendis üles tõsta.
- Ümberklammerdumisrefleks (Moro refleks): laps on selili uuri ja kätel, käed lastakse järsult allapoole umbes 20 cm ja tõstetakse uuesti üles. Vastsündinu viib käed laiali, sirutab sõrmed ning mõne sekundi pärast toob käed uuesti rinnaele, nagu tahaks millegi ümber klammerduda.
- Toe- ja sammurefleks: vastsündinu toetatakse kaenla alt

haaratuna jalataldadega vastu alust. Ta sirutab selja ning seisab poolkõverdatud jalgadega. Kui teda veidi kallutada ettepoole, teeb ta sammuliigutuse, sammudes võib ristata jalad.

- Kaitserefleks: kõhuli asetatuna pöörab pea küljele.
- Roomamisrefleks (Baueri refleks): laps on kõhuli, jalad poolpainutatud; kui käega toetada taldu, tõukab ta ennast eemale, kerega teeb roomamisliigutusi.
- Galanti refleks: laps on kõhuli, sõrmega lülisamba kõrvalt ülalt alla tõmmates painutab laps samal poolel selja nõgusaks.

P s ü h h o m o t o o r s e j a e m o t s i o -
n a a l s e a r e n g u h i n n a n g .

V a s t s ü n d i n u . Ajaline terve vastsündimu reageerib läbivaatusele emotsionaalselt, esialgu tihti tõrjuva nutuga, siis rahuneb. Liigutused on koordineerimatud. Painutajalihaste toonuse tõttu on vastsündimu asend fleksoorne: jalad on painutatud puusa- ja põlveliigestest, käed küünarliigestest, pea hoiak võib olla kergelt tahapainutatud. Esimestel elupäevadel võib kisa ning rahutuse korral tekkida treemor jäsemetes ja alalõuas. Kõhuli asetatuna tõstab lühiaegselt pead. Esimestel elupäevadel on olemas reaktsioon tugevale valgusele ja helile, esimese elukuu lõpuks fikseerib pilgu eredavärvilisele esemele, jälgib seda lühikest aega.

I m i k , 1 - 3 k u u d . Naeratab mõnutundest, nutab, kui tal on ebamugav (nälg, märg jne.). Kuini 2. elukuuni nutab ilma pisarateta. Helile reageerib võpatamisega, teisel elukuul pöörab pea hääle suunas. Jälgib eredavärvilisi esemeid, kolmandal elukuul kehtvamalt. Liigutused muutuvad elavamaks, kolmandal elukuul reageerib elava siputamise-ga täiskasvanu lahkele kõnele, koogab. See on emotsionaalse e. sotsiaalse arengu oluline näitaja. Hakkab pöörama selili-asendist külili, lamab meelsasti ja kaua kõhuli. Esimesel elukuul tõstab kõhuli olles pead lühiaegselt, kolmandal elukuul hoiab pead kaua, toetades kätele tõstab ja hoiab ka risti-keret.

Imemisvajadus on kõige suurem esimese kolme elukuu jooksul. Kolmandal elukuul hakkab magama öö läbi.

4 - 6 k u u d . Ärkvel olles on rõõmsas meeleolus: häälitseb, siputab, kõnetamisele vastab hääleka naeruga. Hakkab otsima seltsi. Tegeleb leludega, haarab neid, hakkab hoidma lelusid ja joogipudelit kahe käega. Viierendal-kuuendal elukuul eristab tuttavaid vöörastest, reageerib erinevalt: hakkab vöörastama.

Pöörab ise seliliasendist kõhuli ja tagasi, kuuendal elukuul püüab kätest toetatuna istuda ning seista. Hakkab roomama, algul tagurpidi.

Neljandal elukuul hakkavad intensiivselt tööle süljenäärmed. Laps ei oska sülge pidevalt alla neelata, sellepärast on suu ümbrus sageli märg. Sööb lusikast. Kustuvad mitmed kongenitaalsed refleksid.

7 - 9 k u u d . Tekib huvi ja imestus uute esemete vastu, otsib üles nimetatud lelud. Hakkab eristama esemete otstarvet ja tegutseb sellele vastavalt: otsib üles piibi, paneb seda suhu ja võtab ära. Kiiresti vaheldub nutt ja naer. Hakkab imiteerima lihtsamaid sõnu, kordab neid.

Istub iseseisvalt, tõuseb seisma ja seisab toe najal, tagurpidi roomamine asendub edaspidiliikumisega: roomab neljakäpukil. Üheksandal elukuul hakkab liikuma toe najal. Liigutused on koordineerimatud, leludega mängib sihipäraselt, kopsib ja vehib. Joob tassist, mida hoiab täiskasvanu. Üheksandal elukuul hakkab tegevuses eelistama ühte kätt teisele.

10 - 12 k u u d . Teab oma nime, reageerib sellele. Ütleb lihtsaid kahesilbilisi sõnu, aasta lõpuks kümmekond. Tunneb paljude asjade nimetusi, täidab lihtsaid käsklusi: otsib üles ning annab kätte lelusid. Saab aru keelavast ja lubavast käsust. Väljendab end erinevalt nälja, unisuse, viha jne. puhul. Armastab enam seltsi ning nutab sagedamini vihast kui varem.

Liigutuste koordinatsioon suureneb: tõuseb ise seisma ning laskub tagasi istuma, toe najal kõnnib vabalt, aasta lõpuks hakkab iseseisvalt kõndima. Joob tassist. Paneb lusi-
kaga toitu suhu.

V ä i k e l a p s , 13 - 18 k u u d . Sõnavara täieneb kiiresti. Täidab meeleldi käsklusi, kuid unustab need ruttu, vahel enne täitmist. Õpib hästi iseseisvalt:

käima, püüab ronida, kukub sageli. Püüab end riietada. Sööb ise lusikaga taldrikult. Mängib omaette, lükib rõngaid var-
dasse, tõstab mõne klotsi üksteise peale.

Loobub luti imemisest. Magamajäämisel tahab kaissu män-
guasja.

1, 5 - 2 a a s t a t . Suureneb huvi ümbruse
vastu, esitab küsimusi, ütleb lihtsaid lauseid, küsib potile.
Mängib omaette, mäng on teadlik: riietab ja söödab nukku, pa-
neb magama. Jookseb. Trepist ülesminekul astub igale astmele
mõlema jalaga. Viskab palli.

2 - 2, 5 a a s t a t . Armastab mängida teiste
laste kõrval, kuid iseendaga - paralleelmäng. Teretab ja jä-
tab hüvasti. Armastab vaadelda pilte, jagab nähtu üle mul-
jeid.

Ehitab torni 5 - 6 klotsist, oskab lingist avada ust.
Peseb ise käsi. Riietub lahti täiskasvanu abiga, kammib juuk-
seid. Armastab ronida.

2, 5 - 3 a a s t a t . Mängib teiste lastega,
valib endale mängukaaslasid. Teab, kas on poiss või tüdruk,
see ei oma aga tema jaoks tähendust. Armastab palju rääkida,
teab umbes 900 sõna. Esitab palju küsimusi. Elab olevikus
oma asjade maailmas, ei taju minevikku ega tulevikku.

Joob hästi klaasist, mida hoiab ühe käega, sööb osavalt.
Oskab joonistada risti ja ringi. Riietub iseseisvalt. Sõidab
jalgrattaga, oskab kõndida tagurpidi, hüpata, trepist käia,
astudes igale astmele ühe jalaga. Käib ise potil.

A j u k o o r e f u n k t s i o n a a l n e s e i -
s u n d tuleb hinnata igal haigel lapsel, sõltumata vanu-
sest. Pööratakse tähelepanu ajukoore erutuvuse (liigerutata-
vus, insomnia, motoorne rahutus, krambid) ja pidurduse (apaat-
sus, somnolentsus, soopor, kooma) kliinilistele nähtudele.

A j u k e l m e ä r r i t u s n ä h t u d e l e vii-
tab vaatlusel sedastatav meningeaalne asend (laps lamab kül-
jel, jalad põlvedest kõverdatud, pea kuklas). Imikute kilju-
mine ja nutma hakkamine mähkimisel või sülle võtmisel võib
olla hüperesteesia avalduseks. Hüperakuusia avaldub selles,
et laps ei talu mürasid ega tugevat heli, mida varem talus; ta
hakkab nutma.

Koljusisese rõhu tõus tehakse esimesel eluaastal kindlaks peamiselt suure lõgeme seisundi järgi. Suure lõgeme ta-
sapinda, pinget ja pulsatsiooni peab määrama magaval või täi-
elikus rahuolekus imikul. Tuleb arvestada, et alumiste jäse-
mete lihaste hüpertoonia tõttu on Kernigi ja Brudzinski proov
esimese eluaasta lõpuni füsioloogiliselt positiivsed. Alates
4 kuu vanusest kontrollitakse meningeaalseid ärritusnähte na-
gu täiskasvanutel. Laps peab olema kuklakangestuse proovimi-
sel rahulik - erutumisel viskab ta pea taha.

V e g e t a t i i v n e n ä r v i s ü s t e e m . L ä -
bivaatusel hinnatakse, kas lapsel on ilmseid sümpaatilise
(nahk kahvatu, kuiv, valge dermografism, silmapilu ja pupil-
lid laiad, tahhükardia jm.) või parasümpaatilise (nahk pune-
tav, elastne, higine, punane dermografism, silmapilu ja pu-
pillid kitsad; bradükardia jm.) süsteemi kõrgenenud toonuse
avaldusi. Ilmsete nihete esinemisel uuritakse vegetatiivseid
reflekse (pilomotoorne, okulokardiaalne ja tservikaalne ref-
leks) ja vajaduse korral tehakse vastavaid farmakoloogilisi
proove (adrenaliinkats subkutaanselt või konjunktivaalselt
jt.).

K e h a e h i t u s j a a n t r o p o m e e t r i a

K e h a e h i t u s e hindamisel vaadeldakse selle kor-
rapärasust, kehaproportsioonide vastavust vanusele. Tuleb
hinnata kehaehituse tüüpi: kas on tegemist harmooniliselt are-
nenud normosteenilise lapsega; nõrga kehaehitusega, kitsa
rindkerega asteenilise lapsega või tugeva kehaehitusega laia,
hästiarenenud rindkerega, keskmistest eakaaslastest suurema
lapsega. Jälgida tuleb kehaliste kaasasündinud väärarengute
või omandatud defektide esinemist.

Antropomeetrilistest mõõtmistest on kehaehituse ja füü-
silise arengu näitajaks kehapiikkus, kehamass, istulipikkus,
pea- ja rindkereümbermõõt.

Imiku p i k k u s t mõõdetakse imiku pikkusemõõdu-
kasti abil. Laps asetatakse mõõdukasti selili, pea vastu mõõ-

dukaeti otsalauda. Lapse pea hoitakse otse ja jalad sirgena, liikuv põiklaud nihutatakse vastu lapse taldu. Siis tõstetakse lapse jalad üles ja kasti põhjal (küljel) olevalt kaalalt vaadatakse lapse pikkus. Lapse istulipikkus mõõdetakse kohe pärast pikkuse mõõtmist. Lapse jalad tõstetakse vertikaalasendisse ja liikuv põiklaud nihutatakse vastu lapse tuharaid. Seega mõõdetakse imiku istulipikkust lamavas asendis. 1 - 3-aastaste pikkust mõõdetakse samuti lamavas asendis. Laps paigutatakse kõvale kušetile, mille eesmisele servale on fikseeritud mõõteskaala. Üle 3-aastaste pikkust mõõdetakse püstiasendis. Lapse kannad, tuharad, abaluud ja kukal peavad toetuma vastu mõõtjat. Pead tuleb hoida otse, nii et silma lateraalne nurk ja kuulmekäigu ülemine serv oleksid samal horisontaaljoonel.

K e h a m a s s. Imikuid kaalutakse haiglas iga päev, vanemaid lapsi tavaliselt 1 - 2 korda nädalas, tursete korral samuti iga päev. Lastepolikliinikutes kaalutakse terveid imikuid üks kord kuus, 1 - 3-aastasi lapsi 1 kord kvartalis, vanemaid 2 korda aastas.

Imikute kehakaalu dünaamika jälgimiseks igapäevasel kaalumisel on vaja neid kaaluda alati hommikuti, tühja kõhuga ja pärast urineerimist. Imikuid kaalutakse imikukaalul, mille täpsus on 5 - 10 g. Enne lapse kaalumist kontrollitakse kaalu korrasolekut ja tasakaalustatakse see. Imik võetakse alasti, kaalukaasile asetatakse ta mähkmesse või tekki mähitult. Hiljem kaalutakse ära kasutatud mähe või tekk ja arvutatakse lapse kehakaal.

L a p s e k e h a l i s e a r e n g u h i n d a m i n e. Lapse mõõtmis- ja kaalumistulemuste alusel on vaja hinnata, kas lapse kehaline areng on eakohane ja harmooniline. Selleks võrreldakse konkreetse lapse kehalise arengu parameetreid samaealiste laste keskmiste näitajatega. Nüüdisajal kasutatakse pikkuse ja kehamassi hindamiseks tsentiilse (pertsentiilse) ja sigmaalse hälbe alusel koostatud standardite tabelleid.

Imikute ja väikelaste kehalise arengu hindamisel on kasutusel I. Vorontsovi ja A. Mazurini koostatud tsentiilide tabelid. Iga eagrupi laste pikkus ja kehamass jaguneb seits-

me tsentiilitsooni e. koridori vahel. Kui lapse näitajad langevad keskmisse tsooni (25. - 75. tsentiili e. 3. - 5. tsoon) e. koridorivahemikku), on tegemist normaalse kehapikkuse ja massiga. Kui lapse näitajad langevad 25. - 10. või 75. - 90. tsentiilitsooni (3. - 2. või 5. - 6. tsoon), on tendents vastava näitaja vähenemiseks või tõusuks, võrreldes keskmise normatiiviga; tsentiilitsoonid 10 - 3 või 90 - 95 (alla 2 või üle 6 tsentiilitsooni) näitab tugevat langust või tõusu ning veel enam hälbimud näitajad (1. või 7. tsoon) osutavad patoloogilisele nihkele.

Praktilises töös vaadatakse lapse mõõtmise ja kaalumise järel eelkõige vanusele vastava kasvu tsentiilide tabelist (tabel 13 ja 14), millisesse tsentiilitsooni lapse pikkus langeb. Kehamassi tsentiilitsoon leitakse pikkusele vastava kehamassi tsentiilide tabelist (tabelid 15 ja 16).

Üldhinnangu andmist lapse kehalisele arengule hõlbustab vastav abitabel (tabel 17).

Laps on harmooniliselt ja eakohaselt arenenud, kui tema pikkus ja mass mõlemad satuvad 3., 4. või 5. tsentiilitsooni. Normosoomia ja normaalse kehamassiga on tegemist ka siis, kui mass ja pikkus on erinevates, ent ikkagi 3., 4., 5. tsentiilitsoonis. Kui laps on harmooniliselt ~~väiksema~~ pikkuskasvu ja kehamassiga (s.t. mõlemad näitajad 2. tsentiilitsoonis), võib olla tegemist hüpostatuurse lapsega. Kehaliste mõõtmete harmooniline eakaaslaste keskmise ületamine (nii kasv kui kaal 5. või 6. tsentiilitsoonis) võib olla aktseleratsiooni avaldus. Kasvu ja massi ebaühtlaste tsentiilikoridoride (2 või enama võrra) või ühtlaste äärmuslike nihete (1 - 1 või 7 - 7) korral on tegemist haiguslike muutustega ja last on vaja kliiniliselt uurida füüsilise arengu häire põhjuse selgitamiseks ja raviks.

Lapse arengu- või haiguslukku tuleb lisaks pikkuse ja massi andmetele alati sisse kirjutada ka vastavus tsentiilikoridorile ning sellele vastav hinnang füüsilise arengu kohta.

Eelkooliealiste laste pikkusele vastavate kehamasside tsentiilse jaotamise standardid on samuti tabelis 15 ja 16.

1 - 18-aastaste Eesti NSV-s elunevate laste kehalist

arengut on mitmete aastate vältel uurinud R. Silla kaastöötajatega. Selle töögrupi poolt avaldatud eesti ja vene rahvusest laste kasvu, kehamassi, aga ka rindkere- ja peaümbermõõtude tabeleis on esitatud keskmised ja kõikumised pluss/ miinus ühe sigma piirides; seega normaalväärtused.

Elukooli- ja kooliealiste laste kehalise arengu hindamisel tuleb seetõttu kasutada R. Silla ja kaastöötajate standardite tabeleid sigmaalse hälbe alusel (tabel 18). Kui eelkooliealise lapse kehaline areng on keskmisest hälbinud enam kui ühe sigma võrra (R. Silla andmete alusel) on soovitatav määrata hälbe ulatus tsentiilikoridori alusel (I. Vorontsovi, A. Mazurini järgi, tabel 15 ja 16).

T a b e l 13

Poiste (0 - 3 a.) kasvu tsentiilide tabel

Vanus kuudes	T s e n t i i l i d						
	3	10	25	50	75	90	97
	1	2	3	4	5	6	7
0	47,8	49,2	50,4	51,5	52,9	53,1	54,9
1	51,2	52,4	53,7	55,0	56,4	57,7	58,8
2	54,1	55,5	57,0	58,7	60,7	62,1	62,9
3	56,1	58,8	60,2	61,9	63,7	65,0	66,7
4	59,0	60,4	62,1	63,9	65,7	67,6	69,2
5	60,6	62,7	64,6	66,5	68,7	70,6	73,0
6	63,8	65,4	67,0	68,4	70,1	71,7	73,1
7	64,8	66,3	67,6	70,0	71,7	73,2	74,0
8	66,1	67,9	69,5	71,0	73,1	74,8	76,2
9	67,5	69,3	70,8	72,3	74,1	75,9	77,7
10	68,9	69,8	71,4	73,4	75,0	77,7	80,3
11	69,7	71,2	72,9	74,9	76,5	78,2	80,6
12	71,5	72,4	74,3	76,2	78,2	79,9	81,2
15	74,0	75,3	76,5	78,7	80,6	83,5	85,0
18	75,7	77,8	79,7	81,8	84,1	85,9	87,6
21	78,6	80,0	81,8	84,3	86,6	89,0	90,4
24	83,0	83,4	85,2	86,5	88,9	90,5	92,2
30	88,2	89,3	91,7	93,0	96,8	98,0	100,0
36	90,6	93,2	94,5	96,1	98,2	100,0	102,7

T a b e l 14

Tüdrukute (0 - 3 a.) kasvu tsentiilide tabel

Vanus kuudes	T s e n t i i l i d						
	3	10	25	50	75	90	97
	1	2	3	4	5	6	7
0	48,1	49,1	49,9	50,8	51,9	52,9	54,2
1	49,8	51,3	53,0	54,1	55,5	56,7	58,8
2	53,4	54,3	55,8	57,7	59,2	60,8	62,8
3	55,5	57,1	59,0	60,3	62,0	63,5	65,9
4	58,7	60,1	61,6	63,4	64,9	65,7	66,4
5	60,6	62,0	63,9	65,2	66,8	68,0	69,7
6	61,7	63,5	65,4	66,9	68,4	69,9	71,5
7	62,5	64,4	66,2	67,8	69,9	71,5	73,3
8	64,9	67,0	68,0	69,7	69,9	72,6	74,0
9	66,0	68,1	69,5	70,7	72,2	73,6	75,7
10	66,5	68,9	70,2	72,0	74,3	75,6	77,1
11	69,4	70,4	71,8	73,9	75,9	77,0	79,0
12	69,7	71,3	73,0	75,0	76,7	78,3	80,1
15	72,8	74,3	75,8	77,7	80,4	82,4	83,8
18	75,7	77,1	78,3	80,3	82,1	83,4	85,4
21	77,9	79,6	81,1	82,6	85,0	86,9	88,7
24	79,9	81,3	83,4	85,8	87,8	89,1	90,9
30	83,7	85,2	87,0	89,8	92,6	94,7	96,3
36	87,5	87,8	91,5	95,0	97,0	101,4	102,5

T a b e l 15

Kehamassi vastavus pikkusele (poisid)

Pikkus cm	T s e n t i i l i d						
	3	10	25	50	75	90	97
	1	2	3	4	5	6	7
Kehamass kg							
49	2,52	2,58	2,79	2,92	2,94	3,14	3,55
50	2,71	2,80	3,00	3,15	3,28	3,48	3,65
51	2,90	3,01	3,20	3,38	3,62	3,82	3,95
52	3,03	3,18	3,38	3,60	3,83	4,08	4,24
53	3,16	3,34	3,56	3,81	4,04	4,34	4,52
54	3,32	3,54	3,76	4,06	4,31	4,62	4,88
55	3,49	3,75	3,96	4,30	3,58	4,91	5,24
56	3,69	3,96	4,20	4,59	4,88	5,32	5,67
57	3,89	4,17	4,44	4,88	5,19	5,74	6,10
58	4,14	4,44	4,72	5,19	5,52	6,12	6,54
59	4,38	4,70	5,00	5,50	5,84	6,49	6,98
60	4,63	4,96	5,28	5,80	6,16	6,84	7,38
61	4,88	5,22	5,56	6,09	6,48	7,20	7,78
62	5,20	5,54	5,89	6,44	6,84	7,56	8,14
63	5,51	5,86	6,22	6,80	7,20	7,92	8,50
64	5,83	6,18	6,56	7,08	7,55	8,26	8,82
65	6,14	6,50	6,90	7,36	7,90	8,60	9,15
66	6,40	6,77	7,18	7,71	8,21	8,86	9,40
67	6,66	7,04	7,46	8,06	8,52	9,12	9,65
68	6,90	7,30	7,72	8,30	8,81	9,39	9,92
69	7,13	7,56	7,97	8,55	9,10	9,66	10,19
70	7,40	7,84	8,24	8,84	9,38	9,96	10,50
71	7,67	8,12	8,52	9,12	9,66	10,26	10,82
72	7,94	8,40	8,84	9,42	9,96	10,57	11,15
73	8,20	8,68	9,15	9,72	10,27	10,88	11,44
74	8,45	8,93	9,42	9,99	10,55	11,15	11,73
75	8,70	9,18	9,70	10,26	10,83	11,42	12,02
76	8,88	9,38	9,91	10,48	11,06	11,64	12,28
77	9,06	9,58	10,12	10,71	11,29	11,86	12,54

T a b e l 15 (jārg)

	1	2	3	4	5	6	7
78	9,25	9,78	10,33	10,94	11,52	12,09	12,78
79	9,44	9,98	10,54	11,16	11,75	12,32	13,02
80	9,64	10,19	10,75	11,40	11,98	12,50	13,26
81	9,83	10,40	10,96	11,63	12,22	12,69	13,49
82	10,03	10,61	11,17	11,85	12,43	12,96	13,68
83	10,23	10,82	11,38	12,07	12,64	13,23	13,87
84	10,44	11,03	11,58	12,27	12,86	13,44	14,06
85	10,66	11,24	11,77	12,48	13,07	13,66	14,25
86	10,84	11,42	12,00	12,70	13,32	13,91	14,50
87	11,03	11,59	12,22	12,92	13,57	14,16	14,74
88	11,24	11,80	12,46	13,14	13,82	14,42	15,04
89	11,46	12,02	12,70	13,37	14,08	14,68	15,24
90	11,69	12,23	12,94	13,60	14,35	14,97	15,65
91	11,92	12,44	13,19	13,84	14,62	15,26	15,96
92	12,19	12,72	13,48	14,11	14,91	15,72	16,58
93	12,45	13,00	13,76	14,38	15,20	16,19	17,21
94	12,61	13,19	13,96	14,61	15,44	16,44	17,47
95	12,77	13,38	14,16	14,84	15,68	16,69	17,73
96	12,93	13,57	14,36	15,07	15,92	16,94	17,99
97	13,09	13,76	14,56	15,30	16,16	17,19	18,25
98	13,24	13,95	14,76	15,52	16,42	17,44	18,53
99	13,46	14,21	15,01	15,77	16,69	17,72	18,86
100	13,69	14,47	15,26	16,02	16,96	18,00	19,19
101	13,92	14,73	15,51	16,27	17,23	18,28	19,52
102	14,15	14,99	15,76	16,52	17,50	18,56	19,85
103	14,38	15,24	16,01	16,79	17,79	18,85	20,19
104	14,66	15,50	16,29	17,09	18,09	19,20	20,58
105	14,94	15,76	16,57	17,39	18,39	19,55	20,97
106	15,22	16,02	16,85	17,69	18,69	19,90	21,36
107	15,50	16,28	17,13	17,99	18,99	20,25	21,75
108	15,76	16,55	17,39	18,29	19,30	20,59	22,15
109	16,03	16,86	17,69	18,63	19,66	21,01	22,63
110	16,30	17,17	17,99	18,97	20,02	21,43	23,13
111	16,57	17,48	18,29	19,31	20,38	21,85	23,63
112	16,84	17,79	18,59	19,65	20,74	22,27	24,13

T a b e l 15 (järg)

	1	2	3	4	5	6	7
113	17,12	18,10	18,91	19,99	21,08	22,69	24,65
114	17,40	18,42	19,27	20,36	21,50	23,16	25,25
115	17,68	18,74	19,63	20,73	21,92	23,63	25,85
116	17,96	19,06	19,99	21,10	22,34	24,10	26,45
117	18,24	19,38	20,35	21,47	22,76	24,58	27,05
118	18,53	19,70	20,72	21,84	23,20	25,06	27,63
119	18,86	20,04	21,12	22,28	23,73	25,68	28,00
120	19,19	20,38	21,52	22,72	24,26	26,30	29,29
121	19,52	20,72	21,92	23,16	24,79	26,92	30,12
122	19,85	21,06	22,32	23,60	25,32	27,54	30,95
123	20,16	21,38	22,73	24,04	25,85	28,15	31,80
124	20,49	21,72	23,27	24,61	26,54	28,93	32,81
125	20,82	22,06	23,81	25,18	27,23	29,71	33,82
126	21,15	22,40	24,35	25,75	27,92	30,49	34,83
127	21,48	22,74	24,89	26,32	28,61	31,27	35,84
128	21,81	23,10	25,42	26,91	29,28	32,06	36,86

T a b e l 16

Kehamassi vastavus pikkusele (tüdrukud)

Kasv cm	T s e n t i i l l i d						
	3	10	25	50	75	90	97
	1	2	3	4	5	6	7
Kehamass kg							
49	2,58	2,72	2,81	2,96	3,10	3,24	3,41
50	2,74	2,90	3,00	3,17	3,37	3,52	3,67
51	2,90	3,07	3,20	3,38	3,64	3,80	3,93
52	3,02	3,22	3,36	3,56	3,84	4,03	4,20
53	3,14	3,36	3,52	3,75	4,04	4,26	4,48
54	3,26	3,50	3,69	3,96	4,29	4,58	4,80
55	3,39	3,65	3,86	4,18	4,54	4,89	5,12
56	3,57	3,88	4,09	4,45	4,84	5,20	5,53
57	3,75	4,11	4,32	4,72	5,13	5,50	5,94
58	3,98	4,38	4,60	5,03	5,46	5,88	6,38
59	4,22	4,64	4,88	5,34	5,80	6,27	6,82
60	4,49	4,91	5,17	5,64	6,12	6,64	7,22
61	4,76	5,18	5,46	5,95	6,44	7,00	7,62
62	5,11	5,50	5,82	6,32	6,82	7,39	8,00
63	5,45	5,82	6,18	6,68	7,20	7,78	8,38
64	5,92	6,10	6,49	7,06	7,52	8,11	8,70
65	6,04	6,38	6,80	7,46	7,84	8,44	9,01
66	6,34	6,66	7,10	7,69	8,14	8,74	9,31
67	6,64	6,94	7,40	7,92	8,44	9,04	9,61
68	6,88	7,19	7,64	8,18	8,70	9,31	9,90
69	7,11	7,44	7,89	8,43	8,96	9,58	10,19
70	7,36	7,69	8,18	8,70	9,23	9,89	10,50
71	7,61	7,94	8,46	8,96	9,50	10,20	10,80
72	7,84	8,19	8,68	9,21	9,77	10,48	11,09
73	8,08	8,44	8,91	9,46	10,03	10,76	11,38
74	8,30	8,66	9,14	9,70	10,28	10,99	11,61
75	8,52	8,88	9,38	9,94	10,53	11,22	11,84
76	8,70	9,08	9,59	10,16	10,75	11,42	12,02
77	8,88	9,28	9,80	10,39	10,97	11,62	12,20

T a b e l 16 (järg)

	1	2	3	4	5	6	7
78	9,07	9,48	10,00	10,60	11,18	11,79	12,36
79	9,26	9,68	10,20	10,82	11,39	11,96	12,52
80	9,44	9,89	10,41	11,04	11,60	12,20	12,66
81	9,63	10,10	10,62	11,27	11,82	12,43	12,81
82	9,82	10,31	10,83	11,47	12,03	12,56	12,95
83	10,01	10,52	11,04	11,67	12,24	12,69	13,09
84	10,22	10,73	11,24	11,85	12,44	12,86	13,27
85	10,44	10,94	11,45	12,04	12,63	13,04	13,45
86	10,61	11,12	11,68	12,27	12,88	13,29	13,76
87	10,77	11,29	11,92	12,50	13,13	13,54	14,06
88	10,98	11,54	12,21	12,78	13,44	13,83	14,46
89	11,20	11,78	12,50	13,05	13,74	14,12	14,86
90	11,44	12,04	12,80	13,36	14,08	14,46	15,36
91	11,68	12,30	13,11	13,68	14,42	14,80	15,86
92	11,88	12,48	13,18	13,85	14,46	15,06	16,06
93	12,08	12,66	13,24	14,02	14,50	15,31	16,25
94	12,28	12,86	13,47	14,25	14,79	15,62	16,59
95	12,48	13,06	13,70	14,48	15,08	15,93	16,93
96	12,68	13,26	13,93	14,71	15,37	16,24	17,27
97	12,88	13,46	14,16	14,94	15,66	16,55	17,61
98	13,07	13,67	14,38	15,18	15,94	16,84	17,95
99	13,31	13,93	14,64	15,44	16,23	17,14	18,29
100	13,55	14,19	14,90	15,70	16,52	17,44	18,63
101	13,79	14,45	15,16	15,96	16,81	17,74	18,97
102	14,03	14,71	15,42	16,22	17,10	18,04	19,31
103	14,26	14,96	15,67	16,47	17,41	18,33	19,63
104	14,55	15,23	15,96	16,79	17,74	18,70	20,05
105	14,84	15,50	16,25	17,11	18,07	19,07	20,43
106	15,13	15,77	16,54	17,43	18,40	19,44	20,85
107	15,42	16,04	16,83	17,75	18,73	19,81	21,23
108	15,72	16,31	17,13	18,05	19,06	20,17	21,65
109	16,01	16,62	17,44	18,39	19,42	20,59	22,14
110	16,30	16,93	17,75	18,73	19,78	21,01	22,63
111	16,59	17,24	18,06	19,07	20,14	21,43	23,12
112	16,88	17,55	18,37	19,41	20,50	21,85	23,61

T a b e l 16 (järg)

	1	2	3	4	5	6	7
113	17,16	17,88	18,68	19,75	20,86	22,25	24,09
114	17,47	18,24	19,05	20,13	21,29	22,75	24,72
115	17,78	18,60	19,42	20,51	21,72	23,25	25,35
116	18,09	18,96	19,79	20,89	22,15	23,75	25,98
117	18,40	19,32	20,16	21,27	22,58	24,25	26,61
118	18,69	19,70	20,52	21,64	23,02	24,74	27,25
119	18,98	20,04	20,89	22,08	23,54	25,39	28,10
120	19,27	20,38	21,26	22,52	24,06	26,04	28,95
121	19,56	20,72	21,63	22,96	24,58	26,69	29,80
122	19,85	21,06	22,00	23,40	25,10	27,34	30,65
123	20,16	21,42	22,35	23,82	25,65	27,99	31,48
124	20,49	21,90	22,92	24,43	26,38	28,99	32,75
125	20,82	22,38	23,49	25,04	27,11	29,85	34,02
126	21,15	22,86	24,06	25,65	27,84	30,78	35,29
127	21,48	23,84	24,63	26,26	28,57	31,71	36,56
128	21,81	23,80	25,18	26,89	29,32	32,64	37,84

Varaealiste laste füüsilise arengu hindamise abitabel

MASS VASTAVALT PIKKUSELE	7	Hüposoomia Liigne mass Ad II	Hüposoomia Liigne mass Ad II	Normosoomia Liigne mass Ad II	Normosoomia Liigne mass Ad II	Normosoomia Liigne mass Ad II	Hüpersoomia Liigne mass Ad II	Hüpersoomia Liigne mass Ad II
	6	Hüposoomia Liigne mass Ad I	Hüposoomia Liigne mass Ad I	Normosoomia Liigne mass Ad I	Normosoomia Liigne mass Ad I	Normosoomia Liigne mass Ad I	Hüpersoomia Liigne mass Ad I	Hüpersoomia Liigne mass Ad I
	5	Hüposoomia N	Hüposoomia N	Normosoomia N	Normosoomia N	Normosoomia N	Hüpersoomia N	Hüpersoomia N
	4	Hüposoomia N	Hüposoomia N	Normosoomia N	Normosoomia N	Normosoomia N	Hüpersoomia N	Hüpersoomia N
	3	Hüposoomia N	Hüposoomia N	Normosoomia N	Normosoomia N	Normosoomia N	Hüpersoomia N	Hüpersoomia N
	2	Hüposoomia Massi defits. H I	Hüposoomia Massi defits. H I	Normosoomia Massi defits. H I	Normosoomia Massi defits. H I	Normosoomia Massi defits. H I	Hüpersoomia Massi defits. H I	Hüpersoomia Massi defits. H I
	1	Hüposoomia Massi defits. H II	Hüposoomia Massi defits. H II	Normosoomia Massi defits. H II	Normosoomia Massi defits. H II	Normosoomia Massi defits. H II	Hüpersoomia Massi defits. H II	Hüpersoomia Massi defits. H II
		1	2	3	4	5	6	7

PIKKUS VASTAVALT VANUSELE

T a b e l 18

Eesti NSV-s elunevate 1 - 18-aastaste laste kehalise arengu näitajad (R. Silla ja kaastöötajad)

Poeglapsed

Vanus	Kasv, cm		Kehamass, kg	
	M	±	M	±
1 aasta	78,12	3,25	10,39	1,37
1 aasta 3 kuud	80,10	4,39	11,32	1,43
1 aasta 6 kuud	83,50	4,11	12,64	1,28
1 aasta 9 kuud	84,55	3,68	12,66	1,21
2 a.	88,03	3,04	13,62	1,22
2 a. 3 k.	89,52	3,24	13,77	1,23
2 a. 6 k.	91,56	3,90	14,23	1,43
2 a. 9 k.	94,22	3,64	15,06	1,60
3 a.	96,29	3,76	15,43	1,72
3 a. 6 k.	99,79	4,18	16,36	1,49
4 a.	103,51	4,11	17,73	2,10
4 a. 6 k.	107,40	3,96	18,51	1,95
5 a.	110,41	4,67	19,74	2,57
5 a. 6 k.	113,54	4,52	20,66	2,50
6 a.	116,65	4,31	22,25	2,95
6 a. 6 k.	120,97	4,43	24,25	2,69
7 a.	124,73	4,95	26,09	3,41
8 a.	129,38	5,96	27,83	4,88
9 a.	135,00	5,72	30,88	5,18
10 a.	138,76	5,62	33,40	5,44
11 a.	143,92	5,28	36,72	5,84
12 a.	149,48	6,74	41,12	8,00
13 a.	155,22	7,84	45,76	9,36
14 a.	164,04	8,98	53,94	11,52
15 a.	170,69	7,36	59,97	9,12
16 a.	174,52	5,72	65,20	9,60
17 a.	176,40	5,92	66,88	7,50
18 a.	176,66	5,87	68,71	7,83

T a b e l 18 (järg)

Tütarlapsed

Vanus	Kasv, cm		Kehamass, kg	
	M	±	M	±
1 a.	75,90	2,95	9,37	1,13
1 a. 3 k.	78,31	3,76	10,31	1,20
1 a. 6 k.	81,04	3,71	11,34	1,21
1 a. 9 k.	83,52	3,43	11,71	1,24
2 a.	86,33	4,57	12,75	1,32
2 a. 3 k.	88,66	3,92	13,23	1,36
2 a. 6 k.	90,90	3,61	13,62	1,47
2 a. 9 k.	92,89	3,18	14,11	1,60
3 a.	94,82	3,53	14,82	1,61
3 a. 6 k.	99,25	4,34	15,87	1,85
4 a.	102,41	4,56	16,86	2,02
4 a. 6 k.	106,17	3,66	18,10	2,11
5 a.	109,38	3,99	20,14	2,57
5 a. 6 k.	113,49	4,20	20,65	2,73
6 a.	116,65	5,52	22,14	3,28
6 a. 6 k.	120,24	4,79	23,92	3,36
7 a.	124,49	4,65	26,53	4,15
8 a.	129,11	4,82	28,39	6,16
9 a.	134,93	5,04	31,00	5,94
10 a.	140,76	7,20	35,08	8,26
11 a.	145,95	7,12	37,88	7,16
12 a.	153,00	8,28	43,16	9,04
13 a.	157,76	6,18	48,44	8,80
14 a.	160,88	6,40	52,83	8,72
15 a.	163,42	4,78	58,26	7,84
16 a.	164,12	5,42	59,94	8,24
17 a.	165,42	5,52	61,12	8,86
18 a.	165,47	5,57	61,39	8,79

T a b e l 18 (j  rg)

P  eglapsed

Vanus	Rindkere��berm���t cm		Pea��berm���t cm	
	M	��	M	��
1 a.	49,41	2,32	48,10	1,46
1 a. 3 k.	49,99	2,33	48,39	1,58
1 a. 6 k.	50,86	2,30	48,67	1,16
1 a. 9 k.	51,09	2,36	49,14	1,31
2 a.	51,72	2,07	50,06	1,58
2 a. 3 k.	52,17	1,99	50,13	1,34
2 a. 6 k.	52,64	1,95	50,29	1,43
2 a. 9 k.	53,15	2,03	51,01	1,38
3 a.	54,00	2,09	51,16	1,47
3 a. 6 k.	55,13	2,05	51,46	1,15
4 a.	56,62	2,48	51,94	1,30
4 a. 6 k.	56,88	2,40	52,15	1,45
5 a.	58,25	2,77	52,33	1,26
5 a. 6 k.	58,94	2,96	52,48	1,49
6 a.	59,51	3,13	52,72	1,50
6 a. 6 k.	61,57	3,09	52,87	1,23
7 a.	63,01	3,47	53,05	1,48
8 a.	63,62	4,04	53,12	1,60
9 a.	66,74	4,52	53,58	1,34
10 a.	68,46	3,78	53,74	1,49
11 a.	70,78	4,72	54,03	1,41
12 a.	73,28	5,56	54,55	1,48
13 a.	76,64	5,92	55,01	1,56
14 a.	81,52	7,44	55,70	1,58
15 a.	85,44	6,18	56,39	1,58
16 a.	89,08	5,48	57,00	1,52
17 a.	90,50	4,48	57,27	1,42
18 a.	92,96	4,75	57,66	1,42

T a b e l 18 (järg)

Tütarlapsed

Vanus	Rindkereübermõõt cm		Peaübermõõt cm	
	M	±	M	±
1 a.	47,51	2,01	45,99	1,34
1 a. 3 k.	48,06	2,07	46,06	1,34
1 a. 6 k.	49,73	1,95	47,20	1,15
1 a. 9 k.	49,99	2,05	47,92	1,38
2 a.	50,24	2,01	48,30	1,39
2 a. 3 k.	51,37	2,06	48,62	1,20
2 a. 6 k.	51,65	2,18	49,37	1,21
2 a. 9 k.	51,89	2,03	49,41	1,31
3 a.	52,78	2,47	49,71	1,20
3 a. 6 k.	53,82	2,33	50,07	1,30
4 a.	54,75	2,57	50,11	1,48
4 a. 6 k.	55,79	2,19	50,89	1,23
5 a.	57,46	2,82	51,03	1,45
5 a. 6 k.	58,01	2,93	51,04	1,40
6 a.	59,34	3,38	51,65	1,48
6 a. 6 k.	60,73	4,09	51,68	1,52
7 a.	62,45	4,40	51,82	1,51
8 a.	63,48	5,24	52,11	1,60
9 a.	65,52	4,84	52,82	1,35
10 a.	68,20	6,18	53,08	1,65
11 a.	69,90	5,62	53,62	1,54
12 a.	73,54	5,52	53,88	1,40
13 a.	76,92	5,70	54,63	1,65
14 a.	80,02	4,86	55,00	1,39
15 a.	82,08	4,18	55,32	1,31
16 a.	82,96	5,08	55,43	1,44
17 a.	83,80	4,44	55,58	1,31
18 a.	83,87	4,40	55,44	1,61

Übermöödud ja indeksid. P e a ü m b e r m ö ö t võetakse eest kulmude pealt ja tagant kõige enam väljaulatuva koha kõrguselt.

R i n n a ü m b e r m ö ö t mõõdetakse eest rinnanibude alt ja tagant abaluude alt. Imikutel mõõdetakse rinnaübermöödt tavalisel hingamisel lamavas asendis, vanematel lastel seistes, sügava sissehingamise ja väljahingamise ajal.

K õ h u ü m b e r m ö ö t mõõdetakse naba kõrguselt või patoloogiliste muutuste puhul kõige laiemalt kohalt.

Tervel vastsündinul on pea- ja rinnaübermöödt võrdsed, esimese eluaasta lõpuks ületab rindkereübermöödt peaübermöötu mõne sentimeetri võrra. Normaalne kõhuübermöödt on nii vastsündinu- kui imikueas pisut väiksem kui pea- ja rinnaübermöödt. Rindkereübermöödu ja keha pikkuse põhjal saab arvutada Erismani indeksi, mis on rindkere arengu näitajaks (tabel 19).

T a b e l 19

Antropomeetrilised indeksid

Indeks	1 a.	2-3 a.	6-7 a.	8-15 a
Erismani indeks cm:	+ 13,5	+ 9	+ 4	+ 1
rinnaübermöödt - pool pikkust	kuni +10	kuni + 6	kuni + 2	kuni - 3
Tsulitskaja toitumisindeks cm: (3 õlavarreübermöötu + reie- übermöödt + 1 sääreübermöödt) - pikkus	25-20	20	15-10	-

I m i k u t e t o i t u m u s e a s t e t hinnatakse mitmel viisil.

1) Hinnatakse nahaaluse rasvkoe paksust. Normaalse toitumusega imikul on see üle kogu keha kaunis ühtlane. Nahaaluse rasvkihi paksust hinnatakse imikutel naba kõrvalt keha pikitelje suunas ülesvõetud nahavoldi paksuse järgi. Nor-

maalselt on nahavoldi paksus 1 cm. Üle ühe aasta vanustel lastel hinnatakse nahavoldi paksust seljal abaluu alumise nurga kohal.

Normaalse toitumusega imikutel moodustuvad reite sisekülgedel ja randmete piirkonnas naha ristivoldid, nahaaluse rasvkihi vähenemisel need kaovad. Toitumuse languse korral kaob rasvpadjand kõlgepealt kõhult, siis jäsemetelt ja lõpuks näolt. Kõige kauem säilivad põskede Bichat' rasvkehakesed (corpus adiposum buccae).

2) Arvutatakse imiku toitumuse protsent. Selleks tuleb tsentiilide tabelist vaadata lapse tegelikule pikkusele vastav keskmine vajalik kaal (neljas tsentiilikoridor) ning arvutada, mitu protsenti moodustab lapse tegelik kaal vajalikust kaalust. Normotroofilisteks hinnatakse imikud, kelle kehakaal moodustab 110 - 90 % vajalikust kaalust. Kui imiku toitumuse protsent on 90 - 75, on I astme hüpootroofia, 75 - 60 % vastab II astme hüpootroofiale, ja kui toitumuse protsent on 60 või alla selle, s.o. kui kaalu defitsiit on vähemalt 40 %, on tegemist III astme hüpootroofia e. atroofiaga.

3) Arvutatakse Tsulitskaja toitumuseindeks. Bada indeksit kasutatakse toitumuse seisundi näitajana ainult alla 7 aastastel lastel. Selleks tuleb kolmekordse õlavarreümbermõõdu, reie- ja sääreümbermõõdu summast lahutada keha pikkus. Õlavarreümbermõõtu tuleb võtta õlavarre ülemise ja keskmise kolmandiku piiri kõrguselt. Reieümbermõõtu võetakse reie kõige proksimaalsemast osast risti reie teljega, sääreümbermõõtu - sääre kõige laiemalt kohalt (tabel 19). Normaalse Tsulitskaja indeksi saame, kui nahaalune rasvakiht on ühtlaselt arenenud kogu kehal. Hüpootroofia korral on rasvpadjand jäsemetel õhenenud, mistõttu väheneb ka Tsulitskaja indeks. Üle ühe aasta vanustel eesti rahvusest lastel, kui nende pikkus ületab eagrupi keskmise pikkuse, on normaalse kehakaalu korral Tsulitskaja indeks sageli vähenenud. Seetõttu ei või lapsel toitumuse seisundi langust diagnoosida ainult Tsulitskaja indeksi alusel.

Empiirilised, orienteeruva kehamassi ja pikkuse arvutamise valemid.

1) Imiku vajaliku kehakaalu arvutamine.

Vastsündinu keskmine kehamass on 3200 - 3500 g. Igakuine kehamassi iive esimesel elupoolaastal on keskmiselt 800 g, teisel elupoolaastal 400 g.

Seega on lapse kehamass I poolaastal:

kehamass sündimisel + $800 \text{ g} \times n_1 \text{ (kg)}$.

Lapse kehamass II poolaastal:

kehamass sündimisel + $800 \text{ g} \times 6 + 400 \text{ g} \times n_2 \text{ (kg)}$.

Märkus: n_1 - lapse elukuude arv,

n_2 - teise elupoolaasta kuude arv.

Kehamassi lubatud kõikumuse piirid 3 - 6 kuu vanuses $\pm 1000 \text{ g}$, 7 - 12 kuu vanuses $\pm 1500 \text{ g}$. Keha sünnimass kahekordistub 4. - 4,5. elukuuks, kolmekordistub 9. - 11. elukuuks.

2) Imiku vajaliku pikkuse arvutamine.

Vastsündinu keskmine kehapikkus on 48 - 51 cm. Igakuine pikkuse iive esimesel elupoolaastal on 3 - 2,5 cm, teisel elupoolaastal 2 - 1,5 cm.

Lapse pikkus I poolaastal:

sünnipikkus + $3 n_1 \text{ (cm)}$.

Lapse pikkus II poolaastal:

$64 + 2 n_2 \text{ (cm)}$.

Märkus: n_1 - lapse elukuude arv,

n_2 - teise elupoolaasta kuude arv.

Pikkuse lubatud kõikumuse piirid 1-aastastel on $\pm 6 \text{ cm}$.

3) Vanemaastaste laste orienteeruva kehamassi ja pikkuse arvutamine.

2 - 12-aastaste laste kehamass:

kehamass 5-aastaselt on keskmiselt 19 kg. Iga puuduva aasta kohta lahutada 2 kg, iga järgneva aasta kohta lisada 3 kg. Näiteks 4-a. lapse kehamass = $19 - 2 = 17 \text{ kg}$

7-a. lapse kehamass = $19 + 2 \times 3 = 25 \text{ kg}$.

Või a) 2 - 5-aastaste laste kehamass:

$2 n + 9 \text{ (kg)}$,

b) 6 - 12-aastaste laste kehamass:

$3 n + 4 \text{ (kg)}$

12 - 15-aastaste laste kehamass:

$5n - 20$ (kg)

Märkus: n - eluaastate arv.

Kehamassi lubatud kõikumuse piirid 1 - 5-a. ± 3 kg, 6 - 10-a. ± 6 kg ja 11 - 15-a. ± 10 kg.

12 - 15-aastaste laste pikkus:

8-aastase lapse pikkus on keskmiselt 130 cm. Iga puuduva aasta kohta lahutada 7 cm, iga järgneva aasta kohta lisada 5 cm.

Näiteks: 6-a. lapse pikkus $= 130 - (2 \times 7) = 116$ cm,

10-a. lapse pikkus $= 130 + (2 \times 5) = 140$ cm.

Või a) 2 - 7-aastaste laste pikkus:

$74 + 7n$ (cm),

b) 8 - 15-aastaste laste pikkus:

$90 + 5n$ (cm).

Märkus: n - eluaastate arv.

Pikkuse lubatud kõikumuse piirid 1 - 5-a. ± 6 cm, 6 - 10-a. ± 9 cm; 11 - 15-a. ± 10 cm.

N a h k , l ü m f i s õ l m e d , l u u - j a
l i h a s k o n d

N a h k a v a a d e l d a k s e päevavalguses kogu lapse keha ulatuses. Naha vaatlus toimugu kindlas järjekorras juustega kaetud peanahast kuni jalataldadeni. Kirjeldatakse naha värvust, temperatuuri, niiskust, läiget, turgorit ja elastsust. Naha värvuse hindamisel pööratakse tähelepanu ka nähtavale limaskestade värvusele. Tsüanoosi puhul kirjeldatakse selle lokalisatsiooni, ulatust ja intensiivsust. Täpselt hinnatakse nahal esinevate löövete, verevalumite, haavandite, armide, koorikute, vohandite, pigmendilaikude, laienenud veresoonte asukoht, kuju, suurus, värv, piirdumus ja loetletakse elemendid, millest lööve koosneb. Veresoonte laienemisest tingitud laikude eristamiseks verevalumist pingutatakse selles piirkonnas nahka sõrmede vahel või vajutatakse nahale esemeklaasiga. Veresoonte laienemisest tingitud lööve kaob, hemorraagia jääb aga püsima.

Naha elastsus kontrollitakse kõhul nahavoldi ülestõstmise teel. Hea elastuse korral sileneb nahavolt pärast lahtilaskmist momentaanselt, langenud elastuse puhul aga nahavoldi silenemine aeglustub kudede veesisalduse vähenemise tõttu. Naha ja nahaaluskoe turgori hindamisel surutakse sõrmeotsaga reie sisepinnale ja jälgitakse koe vastupanu tugevust survele (tugev, keskmine, nõrk).

Juuste vaatlusel hinnatakse nende tihedust, väljalangemist, murdumist, läiget. Küüntel vaadeldakse kuju, siledust, läiget.

Lümfisõlmed on palpeeritavad juba vastsündinul. 3 - 10-aastaselt on lümfisõlmed füsioloogiliselt suurenenud, hiljem taandarenevad seoses nende involutsiooniga.

Perifeersed lümfisõlmed on palpeeritavad kaela, kaenlaaluse, küünarliigese ja kubeme piirkonnas. Kaelapiirkonna lümfisõlmed paiknevad järgmiste gruppidega: lõuaalused, alalõualuunurgaalused, m. sternocleidomastoideus'e eesmised ja tagumised, rangluuülised ja kuklapiirkonna lümfisõlmed. Palpatsioonil määratakse lümfisõlmede suurus, konsistents, liikuvus ümbritsevate kudede ja naabruses paiknevate lümfisõlmede suhtes, valutikkus. Hinnatakse lümfisõlmede kohal paikneva naha värvust ja temperatuuri. Normaalselt on lümfisõlmed riisi- kuni herneterasuured, paiknevad üksikult, on pehmet konsistentsi, vabalt liikuvad ja palpatsioonil valutud.



Joonis 3. Kaelapiirkonna lümfisõlmede paiknemine:

1 - lõuaalused; 2 - alalõualuunurgaalused; 3 - kõrvaeesmised; 4 - kõrvatagused; 5 - kukla lümfisõlmed; 6 - m. sternocleidomastoideus'e tagumised; 7 - m. sternocleidomastoideus'e eesmised; 8 - rangluuülised lümfisõlmed.

Kilpnäärme vaatlusel määratakse, kas ta on nähtav otse või külgvaates pea tahapoolse painutamisel. Libistades kahe sõrme otsaga mööda kaela eesmist pinda alla-poolle, on istmus palpeeritav hingetoru eesmisel pinnal pehme padjana. Kaasasündinud atüreoosi puhul viimane puudub, on kombeldav vaid trahhea kõhred.

Luustruktuuri uurimist varaealisel lapsel tuleb alustada kolju vaatlusest, kuna kolju konfiguratsioonimuutused on imiku- ja väikelapseas sagedased (mikro- ja makrotsefaalia, ruutpea, tuharpea, paatpea, tornpea, kukla lame-nemine, asümmeetria).

Palpatsoonil hinnatakse suure ja väikese lõgeme ning koljuluude-vaheliste õmbluste avatust. Suur lõge on vastsündinuil alati avatud, sulgudes täielikult alles 12. - 18. elukuuks. Enneaegsetel vastsündinutel on sageli avatud ka väike lõge ja noolõmblus. Kui väike lõge on sünnimomendil avatud, sulgub see kolmandaks elukuuks. Lõgemete avatust hinnatakse lõgeme servade pikkuste mõõtmise teel. Normaalselt on suure lõgeme servade mõõdud esimesel elupoolaastal 2,5 x 3 cm. Samaaegselt tuleb hinnata ka lõgeme servade vetruvust kergel vajutusel. Imikul tuleb hoolikalt sõrmeotstega vajutades palpeerida kogu ajukolju piirkond, et teha kindlaks siin esine-da võivaid koljuluude defekte ja kolju pehmumise (kraniotaa-bese) koldeid.

Kolju deformatsioonide esinemisel on vajalik kolju röntgenoloogiline uuring otse- ja külgsuunas.

Hambad. Esimesed piimahambad lõikuvad 6 - 8-kuus-tel. Esimestena lõikuvad kaks alumist keskmist lõikehammast ja 1 - 2 kuu möödudes kaks ülemist keskmist lõikehammast. Järgnevalt lõikuvad veel kaks ülemist ja kaks alumist lõikehammast. Seega on aastasel lapsel suus kõik 8 lõikehammast.

Piimahambaid on üldse 20 ja nende arvu määramiseks kasutatakse valemit:

$$x = K - 4,$$

kus K on lapse vanus kuudes.

Piimahammaste lõikumise järjekord:

10	6	8	3	2	2	3	8	6	10
9	5	7	4	1	1	4	7	5	9

Piimahammaste väljalangemine ja jäävhammaste tulek algab 5 - 6-aastaselt.

R i n d k e r e t vaadeldakse otse-, põik- ja külga-vaates, hinnates deformatsioonide olemasolu (pectus excavatum, pectus carinatum, diafragma vagu e. Harrisoni vagu). Eritinevalt täiskasvanuist paiknevad imikueas roided horisontaalselt.

Osteoidse koe vohamise tagajärjel tekkinud paksendite, nn. rahhiitilise roosikrantsi kindlakstegemiseks palpeeritakse rindkeret piki roiete kulgu ees, kõhre ja luu ülemineku piiril.

Hinnatakse j ä s e m e t e deformatsioone (X- ja O-kujulised jalad, komp- või lamppõid, trummipulksõrmed). Varaealistel lastel palpeeritakse ka randmete piirkonda, kus võivad esineda ulna ja raadiuse distaalsete otste paksendid, nn. rahhiitilised käevõrud.

L i i g e s t e uurimisel jälgitakse kõigi liigutuste ulatust ja valulikkust nii aktiivsete kui passiivsete liigutuste korral. Jälgitakse liigeseid põletiku tunnuste suhtes (punetus, turse, fluktuatsioon, krudisemine, paksendid, deformatsioonid, valu). Põletikulise liigese korral mõõdetakse nii protsessist haaratud kui ka teise poole sama liigese ümberrõõdud.

L ü l i s a m b a vaatlusel hinnatakse, kas see on kõigis osades nõutavalt painduv ja kas palpatsioonil on ogajätked kõik ühel joonel ning samaväärselt väljaulatuvad. Eelkooliealiste ja kooliealiste laste uurimisel tuleb eriti pöörata tähelepanu rühivigade väljaselgitamisele. Rühti hinnatakse nii staatiliselt (lapse seistes) kui dünaamiliselt (ajamis). Vaatlusel hinnatakse pea ja kaela asendit, rindkere ja lülisamba deformatsioonide olemasolu, jäsemete sümmeetrilist asetsust ja kuju (O- ja X-jalad). Külgsuunas vaatlusel tuleb hinnata rindkere ja kõhu kuju, selja kuju (lameselgsus, künkselgsus, lordoosi tugevnemine; eemalhoiduvad abaluud).

Skolioosi avastamiseks, selle lokalisatsiooni (torakaalne, kombineeritud, totaalne) ja astme (I, II, III) kindlakstegemiseks teostatakse üksikasjalikum selja vaatlus. Laps seisab sirgelt, seljaga uurija poole. Jälgitakse õlgade, aba-

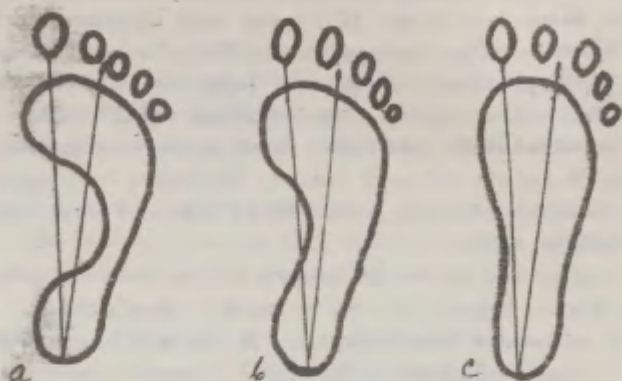
luude alumiste nurkade asetuse, käe-kere kolmnurga ja seljalihaoste sümmeetrilisust. Lülisamba kuju määramisel libistatakse sõrmede kerge survega piki lülisamba ogajätkeid (tekib punane dermografism). Järgnevalt paimutab uuritav ülakeha 90° nurga all ettepoole, lastes kätel vabalt alla rippuda. Jalad on sirutatud. Skolioosi puhul ilmneb asümmeetriline H-haasrühm ja roiete väljavõlvumine. Lülisamba torsiooni täpsemaks kindlakstegemiseks vaadeldakse last nii eest-taha kui vastupidises suunas.

Kirchhoferi meetod skolioosi hindamiseks seisneb selles, et ogajätke kohale tehakse eelnevalt märgistused. Mõõdulindi ülemine ots fikseeritakse VII kaelalüli ogajätke kohale ja lastakse mõõtpael vabalt alla rippuda. Laps seisab sirgelt. Mõõdetakse, mitu sentimeetrit kalduvad pliiatsimärgid mõõdulindist kõrvale. Järgnevalt kontrollitakse, kas kõverus kaob lapse kehahoidu korrigeerides või on tegemist juba fikseerunud seisuga, seega anatoomilise muutusega.

Luude v s l u l i k k u s määritakse vajutamisel ja põrutamisel, eriti rinnaku ja pikkade toruluude osas.

L a m p j a l g s u s e kindlakstegemiseks kasutatakse vaatluse järel plantograafiat (põia jäljendite tegemist). Plantograaf kujutab endast 40 x 40 cm mõõtmetega, umbes 2 cm kõrgust puust raami, mille külge kinnitatakse pehme puuvillane riie (marli) ja selle peale polüetüleenkile. Riie määritakse altpoolt mingi värvainega (lahjendatud tindiga). Põrandale, värviga niisutatud riide alla, asetatakse puhas paberileht. Laps astub mõlema jalaga üheaegselt või järgemööda plantograafi polüetüleenkilele ja jätab seega põidade jäljendid - plantogrammid. Uuritav peab seisma plantograafil mõlema jalaga võrdset survet avaldades.

Plantogramme hinnatakse kahe sirgjoone asetsuse põhjal. Esimene sirgjoon tõmmatakse plantogrammil kanna keskpunktist teise varbavaheni. Teine joon kulgeb samast lähtepunktist sare varba alguskoha keskele (joonis 4). Kui plantogrammi kontuur keskosas ei kata kumbagi sirgjoont, on tegemist normaalse põiaga (a). Kui esimene joon asetseb kontuuri sees, on põiavõlv lamenenud (b), kui aga mõlemad jooned jäävad põiajäljendi sisse, esineb lampjalgsus (c).



Joonis 4. Plantogrammi hindamine.

Luulise vanuse määramine. Mitmesuguste mineraalainevahetuse häirete ja endokrinoloogiliste haigestumiste korral evib diagnoosi püstitamisel tähtsust luu struktuuri ja luustumisprotsesside hindamine.

Jäseme luude luustumine algab juba looteas, ent lõpeb alles 20. - 25. eluaastaks. Alajäsemete luustumisega lakkab ka pikkuskasv. Luustumistuumade olemasolu või puudumise üle vastaval perioodil otsustatakse röntgenoloogilise uuringu alusel (tabel 20). Röntgeniülesvõtted tehakse nende luude piirkonnast, kus hiljuti pidi tekkima luustumistuum - seega määratakse, kas luustumistuumade teke vastab lapse vanusele.

Röntgeniülesvõtte hindamisel kirjeldatakse:

- 1) luustumistuumade tekkimise vastavust aale,
- 2) osteoporoosi esinemist ja tugevust,
- 3) toruluude kortikaalse osa paksust, struktuuri, servajoonet teravust ja spongioosse osa struktuuri,
- 4) epifüsaarjoone laiust, preparatoorse lubjastusjoone tugevust ja kuju, metafüüsi kuju.

luustumistuumade tekkimise aeg ja koht

K ä e i j a k ä e l i i g e s e p i i r k o n d

Sündimisel ei ole luustumistuumi karpaalluudes, metakarpaalluude ja sõrmeluude epifüüsidest ega raadiuse ja ulna distaalses epifüüsis.

- 3 - 5 k. Qs capitatum
Qs hamatum
- 6 - 15 k. Kodarluu distaalne epifüüs
- 1 - 2 a. Qs triquetrum
- 2 a. Metakarpaalluude pähikud
- 2 - 3 a. I faalanksite epifüüsid
- 4 a. Qs trapezium
Qs lunatum
- 4 - 6 a. Kuunarluu distaalne epifüüs
- 5 a. Qs scaphoideum
- 7 a. Qs trapezodeum
- 11 a. Qs pisiforme

K ü n a r l i i g e s e p i i r k o n d

- 1 a. Capitulum humeri
- 4 a. Kodarluu proksimaalne epifüüs
- 10 a. Olecranon
- 12 a. Trochlea humeri
- 12 - 13 a. Epicoondylus humeri lateralis

Õ l a l i i g e s e p i i r k o n d

- 4 - 8 a. Caput humeri
Processus coracoideus
- 2 a. Tuberculum majus humeri
- 4 a. Tuberculum minus humeri
- 5 a. Olavarreluu proksimaalse osa 3 nimetatud tuuma ühinevad üheks suureks epifüüsiks
- 15 - 16 a. Acromion (2 luustumistuumat)

P ö i d j a h ü p p e l i i g e s e p i i r k o n d .

Sündimisel on luustumistuumad kandluus (calcaneus), kontsa-
luus (talus) ja kuupluus (Qs cuboideum).

- 6 - 7 k. Os cuneiforme III
- 1 a. Sääreluu ja pindluu distaalne epifuüs
- 2 a. Os cuneiforme I
- 3 a. Os cuneiforme II
- Os naviculara
- 2 - 3 a. Metatarsaalluude pähikud
- 2 - 5 a. I faalanksite epifuüsid
- 6 - 10 a. Tuberositas calcanei epifuüs

Põlveliigese piirkond

Sündimisel on luustumistuum olemas feemuri distaalses epifuüsis: võib esineda ka tiibia proksimaalses epifuüsis või tekib varsti pärast sündi.

- 1 (- 5) a. Patella
- 3 a. Capitulum fibulae

Puusaligese piirkond

- 8 - 10 k. Caput femoris
- 3 a. Trochanter major femoris
- 13 - 14 a. Trochanter minor femoris

Märkus. Kõik epifuüsaarjooned ja koljuluude õmblused on alla 15 aasta vanustel lastel normaalselt luustumata.

Lihastiku uurimisel hinnatakse lihaskonna üldist arengut ja toonust. Käte lihasjõu kontrollimiseks lastakse lapsel pigistada arsti kätt või dünamomeetrit. Teiste lihaste tugevust kontrollitakse väikelastel nendega mänglevalt tegeldes, lastes neid esemeid tõmmata ja lükata, hoides neid käest või jalast, lastakse neil end lahti rabelda jne.

Lihastoomuse üle otsustatakse vastupanu järgi, mida lihasd osutavad jäsemete passiivsele liigutamisele. Esimesel kolmel elukuul on imikuil füsioloogiline jäsemete painutaja-lihaste hüpertoonia.

Normaalse lihastoomuse korral paneb varaealine laps kerge pingutusega suure varba endale suu juurde. Kui aga laps saab tuua jala erilise pingutusete kõrva või isegi kukla juurde, on tegemist lihaste üldise hüpotooniaga. Hüpotoonilise muskulatuuri korral saab lapse kätt painutada vabalt nii, et

sõrmed on paralleelselt käsivarrega, spagaadi tegemine on võimalik nii eest taha kui külgede suunas. Istuliasendis saab laps panna pea põlvede vahele.

Seljalihaste hüpotoonia korral istuvad lapsed kүүrus. Kõhulihaste hüpotoonia puhul on suur lõtv kõht, nn. konnskõht. Olavöötme lihaskonna hüpotoonia puhul esineb lõtvade õlgade, nn. mukuõlgade sümptoom.

Tõusnud lihastoonuse korral ei taandu esimestel elukuu-del avaldunud kõrgenenud toonus nelja elukuu möödumisel, vaid isegi süveneb. Normaalsest kauem jäävad püsima kongenitaalsed toonilised refleksid. Jäsemete lihaskonna toonuse tõusust tingituna võib esineda treemor.

Hingamiseliundid

Küsitlus ja anamnees. Lapselt või lapse emalt tuleb küsida, kas lapsel on hingamiseliundite kohta subjektiivseid kaebusi (nohu, kõha, neelamise valulikkus, raskendatud hingamine, valud hingamisel ja köhimisel jne.).

Hingamiseliundite haiguste puhul on oluline sugukonna ja perekonna anamneesist allergilise diateesi, ainevahetuse anomaaliate, sagedaste bronhiitide põdemise kalduvuse selgitamine.

Varaealiste laste haigestumisel tuleb mõelda intrauteriinne kahjustuse võimalusele (kaasasündinud haigused: pneumoonia, viirusinfektsioon; intrauteriinne hüpoksia; intrauteriinne intoksikatsioon kemikaalide, alkoholi, ravimite, rakk-siinidega). Emalt tuleb koguda andmed raseduse kulu ja sünnituse kohta (keisrilõige, asfüksia, aspiratsioon). Väga vajalikud on vastsündinutega dokumenteeritud andmed, kuna respiratoorne distressisündroom esimestel elupäevadel võib olla edaspidi pneumoonia tekkimise põhjuseks.

Hingamiseliundite ägedate haiguste puhul tuleb kindlasti koguda perekonna, lastekollektiivi või kooli epidemioloogiline anamnees.

Haiguse anamneesi kogumisel on vaja selgitada iga sümpt-

tomi (palavik, nohu, kõha, kõhisev hää, hingamise kiirene- mine, hingamise raakenemine) tekkimise täpne aeg.

V a a t l u s . Vaatlust tuleks alustada lapse rahu- olekus. N ä o j u m e vaatlusel pöörata tähelepanu kahva- tusele, tsüanoosile (pidevalt, perioodiliselt, seoses füü- silise koormusega), hallikale jumele.

N i n a läbivaatusel selgitada järgmist.

- Ninatiibade puhevuse ja preinspiratoorse liikumise esine- mine (magades, rahuolekus ärkvel, füüsilisel pingutusel).
- Sekreedi eritus ninast (seroosne, mädane, mada-verine, ve- reeritus, koorikud; sekreedi rohkus, kas sekreeti eritub ühe- või mõlemapoolselt. Ninalimaskesta seisundit vaadel- dakse, lükates ninaotsa ülespoole, enne ühele, siis tei- sele küljele.
- Ninakäikude läbitavuse kontrollimiseks lastakse haigel sü- gavalt hingata, surudes vaheldumisi üht ja teist ninasõõ- ret kinni.

S u u k o o p a j a n e e l u r i n g i vaatlust tehakse varaealistel lastel läbivaatuse lõpul, sest enamik- kule lastele see toiming ei meeldi. Abistaja seisab või is- tub ja võtab lapse sülele nii, et lapse selg on vastu abis- taja rinda; fikseerib parema käega lapse mõlemad käed ja va- sakuga mõlemad jalad. Rabelevate laste puhul asetab istuv abistaja lapse jalad oma põlvede vahele. Pea fikseerimine on arsti ülesanne. Surudes vasaku käega lapse pea vastu abis- taja rinda, avab ta parema käega spaatli abil lapse suu. Kui laps surub hambad kokku ega lase spaatlit suhu panna, tuleb see sisse viia molaaride kohalt ja siis risti keerata, suru- des keele koos alalõuaga alla.

Suukoopa vaatlusel uuritakse keele, huulte ja suukoopa limaskestast (soor, Filatovi laigud, aftid, petehhiad, enan- teem).

Neeluringi vaatluseks vajutatakse spaatel võrdlemisi tu- gevasti keele tagumisele osale, et näha kurgukaarte, pehme suulae, neelu tagaseina ja tonsillide seisundit (hüperemia, turse, enanteem, tonsillide krüptilisus, katud, limaekesta granulatsioon). Krüptiliste tonsillide puhul püütakse neile spaatliga vajutades leida mädakorke.

Rohke mädasekreedi puhul ninast või haimoriidi puhul võib naha sekreedi valgumist mõõda neelu tagaseina; sel juhul tuleb hinnata ka sekreedi iseloomu (seroos-mädane, mädane).

Keelele vajutamisel vallandub enamasti kõha ja on võimalik naha trahheas sekreedi olemasolu ning hinnata selle iseloomu. Samal ajal tuleks võtta trahhea sekreedist proov bakterioloogiliseks külviks või preparaadi tegemiseks, et värvida seda Grami järgi. Proov võetakse steriilse vatt-tampooniga.

Kogu läbivaatuse ajal kuulatakse lapse häälekõla (düsfoonline, afooniline, nasaalne, liiga jäme hääl). Samuti tuleb hinnata kõha iseloomu (farüngeaalne, düsfoonline, haukuv, bitonaalne, lühike-valulike kupeeritud, läkakõhataoline; märg või kuiv), kõha sagedust, kõha esinemise aega ööpäevas (kõhahood enne uinumist, öised kõhahood, hommikusest või päevasest unest ärkamisel, pärast füüsilist koormust, õhutemperatuuri vaheldumisel).

Rõga esinemisel kirjeldatakse selle iseloomu ja vajaduse korral lastakse mõõta röga ööpäevane kogus.

Hingamissagedust ja -rütmi jälgitakse lapsel siis, kui ta rahulikult lamab või magab. Selleks hoitakse biaurikulaarse stetoskoobi ots lapse nina-avastest paari sentimeetri kaugusel. Määratakse hingamise sagedus minutis, hinnatakse, kas esineb rütmi häireid (rütm ebakorrapärane, apnoehood, Cheyne-Stokes'i või Biot' tüüpi perioodiline hingamine, hingamise sügavuse muutumine). Samuti hinnatakse, kas sisse- ja väljahingamise kestuse vahekord on normaalne või on ekspiirium pikenenud, inspiirium erakordselt järsk jm. Kuna varaealise lapse hingamisrütm on sageli ebaühtlane, on vaja lugeda hingamissagedust terve minuti vältel.

Alati tuleb arvutada pulsi- ja hingamissageduse suhe (tabel 21).

T a b e l 21

Andmeid hingamiselundite ealistest isärasustest (N. Gundobin, E. Helbreich, N. Šalkov)

	1 k.	1 a.	5 a.	10 a.	15 a.	Täisk.
Trahhsea bifurkatsiooni						
asukohat						
(rinnalüli kõrgus)	III-IV	IV	V	V	V	V
Häältekurdude pikkus	vasts.				16 a.	
cm	0,45				1,65	1,9
	0,42				1,5	1,51
Alveooli diameeter mm	vasts.					
	0,05	0,10	0,14	0,17	0,17	0,2
Vitaalkapatsiteet			1200	1800	3200	3700
				1650	2700	3000
Hingamise sagedus min	48	35	24	20	17	15-16
Ühele hingamisele vastav pulsilöökide arv	3	3,5	4	4	4-4,5	4,5
Hingamise sügavus ml	30	70	151	230	375	500
Hingamise minutiventilatsioon üldse ml	1300	2700	3500	4300	5400	6000-8000
kehamassi kg kohta ml	400	320	210	170	110	83-95
O₂ tarve minutis ml, rahuolekus	40,2	71,2	115,3	169,3	210,0	250
CO₂ eritamine minutis ml, rahuolekus	38,1	60,1	97,2	147,1	190,3	220
Sissehingatava õhu O₂ utiliseerimine (mahuprotsendi langus)	2,6	3,0	3,3	3,6	3,9	4,4

R i n d k e r e v a a t l u s t tehakse alla 6 kuu vanustel ja raskes seisundis haigetel lamavas asendis. Selja vaatluseks pööratakse uuritav küljeli või kõhuli. Patsiendi rahuldava üldseisundi puhul on vaatlust parem teha istuvas asendis. Lapse rindkere vabastatakse rõivastest ja laps asetatakse istuma kõvale tasasele alusele (lauale, taburetile). Laps peab istuma täiesti otse, käed põlvedel. Jälgitakse järgmisi asjaolusid.

- Kas rindkere on sümmeetriline ja kas mõlemad rindkere pooled võtavad võrdselt osa hingamisliigutustest. Last vaadeldakse eest ja tagant, lastes tal nii rahulikult kui ka sügavalt hingata.
- Rindkere sissehingamisel (mm. sternocleidomastoideus'te osavõtt hingamisest, sissetõmbed supraklavikulaarsel alal, jugulumi, epigastriumi, roietevahemike piirkonnas, diafragma kinnituse kohal) ja väljahingamisel (kõhulihaste osavõtt väljahingamisel kõhupressi tugevdamiseks).

Düspnoe kindlakstegemiseks jälgitakse hingamist mitte ainult rahuolekus, vaid ka motoorse rahunemise ajal, sest hingamise patoloogilised muutused võivad ilmuda ainult füüsilisel pingutusel.

R i n d k e r e p a l p a t s i o o n i l peab käsi olema nii soe, et laps ei saaks külmaistingut. Oluline on roietevahemike palpatsioon võrdlevalt rindkere vasakul ja paremal poolel. Teatud vilumuse korral on palpatsioonil sedastatavad naha ja nahaaluskoe paksuse ja konsistentsi muutused kopsukelmepõletikust haaratud rindkerepoolel. Muutuste kindlakstegemiseks uuritakse nahavoldi paksust ja konsistentsi rindkere sümmeetrilistel aladel. Lastel on sageli palpatsioonil hästi tunda räginaid.

P e k t o r a a l f r e e m i t u s e (rinnavärina) hindamine lastel on raskendatud, sest laste hääles domineerivad kõrgemad helid ja hääle on suhteliselt nõrk. Ta diaganostiline väärtus on väiksem kui täiskasvanutel. Pektoraalfreemituse hindamiseks varaealistel lastel võib palpeerida rindkeret nutmise või kõhimise ajal.

P e r k u s s i o o n i ajal peab lapse asend olema sümmeetriline. Rindkere eesmise osa perkussiooniks tuleb imikud ja raskesti haiged lapsed asetada selili, seljapiirkonna

perkussiooniks pannakse laps istuma kõva polstriga alusele. ~~Ema~~ või õde hoiab lapse käed ettesirutatuna. Kui laps ei saada veel pead püsti hoida, võtab abistaja tema käed, asetab nad vastu lapse pead ja niimoodi fikseerib samaaegselt nii lapse käed kui ka pea ning hoiab lapse istuliasendis.

Suuremad lapsed on perkussiooni ajal istuli- või püsti-asendis. Rindkere perkussioonil selja poolt asetab laps käed rinnale ja kummardub kergelt ettepoole; rindkere perkussioonil eestpoolt ripuvad uuritava käed vabalt külgedel piki keha.

K o p s u p i i r i d e määramisel kasutatakse tavaliselt topograafilist perkussiooni sõrmega sõrmele, plessimeetersõrm on paralleelselt määratava piiriga. Lapse perkuteerimisel kasutatakse võimalikult nõrka perkussioonilööki. Kopsupiiride määramisel peab uuritav lamama või olema püsti-asendis. Uuritava istuliasend selleks ei sobi, sest siis tekib diafragma kõrgseis ja seetõttu ei ole võimalik saada õigeid andmeid kopsupiiride kohta. Kopsupiiride liikuvust varaealistel lastel (kuni 3 - 4 aastani) ei saa määrata.

Mida väiksem on laps, seda suurem on võrdleva perkussiooni osatähtsus. Imikutel kasutatakse peamiselt võrdlevat perkussiooni. Võrdlevat perkussiooni varaealistel lastel on otstarbekohane läbi viia vahetu e. palpatoorse perkussioonina. Sel puhul perkuteeritakse parema käe nimetis- või keskmise sõrme otsaga vahetult roietevahelisele alale hästi vaikelt. Seejuures liigub käsi peamiselt randmeliigesest, vähemal määral ka sõrmede lülidevahelistest liigestest, küünarvars on peaaegu liikumatu. Vahetu perkussiooni eeliseks on asjaolu, et samaaegselt saame ka palpatoorse aistingu. Kuid vahetu perkussiooniga on raske saada tugevat perkussioonikõla, mistõttu ei ole võimalik tabada sügavamal asuvaid muutusi.

A u s k u l t a t s i o o n . Kopsude auskulteerimisel lastel kasutatakse biaurikulaarset pehmet stetoskoopi. Nõuded lapse asendi kohta on samad kui perkussiooni korral.

1 - 7-aastastel on ealise iseärasusena pueriilne hingamiskahin, see on teravnenud vesikulaarne hingamiskahin piisut rõhutatud ekspiiriumiga.

Kõigepealt kuulatletakse tavalise hingamise korral, laps hingab läbi nina. Selliselt täpsuetatakse sisse- ja väljahingamise vahet, düspnoe olemasolu ja liik. Räginate paremaks kuuldavaks tegemiseks tuleb auskulteerida ka sügaval läbi suu hingamisel. Varaealistel lastel võib sügava hingamise provotseerimiseks kasutada järgmisi võtteid:

- Kuulatleda mutmisele või kõhahoole järgneva sügava sissehingamise ajal.
- Sõrmedega võib sulgeda lapse nina seniks, kuni laps muutub rahutuks. Sõrmede eemaldamisele järgneb alati üks, mõnikord 2-3 sügavat inspiiriumi. Järeldada, et räginate tõesti puuduvad, saab ainult pärast auskulteerimist sügaval hingamisel.

Auskulteeritakse sümmeetrilistel kohtadel rindkere mõlemal poolel järjekorras a) taga, b) aksillaarjoonel, c) ees; auskulteerimist alustatakse ülevalt ja minnakse järjest alla poole. Patoloogiliste muutuste kahtluse korral võrreldakse hingamiskahinat paremal ja vasakul samadel kohtadel.

Kopsude auskultatsioonil tuleb eriti hoolikalt kuulatleda kopsupõletiku kõige sagedama lokalisatsiooni aladel: paravertebraalselt abaluudevahelisel alal ja kopsu allosades taga, kaenla all ja ees. Tuleb arvestada, et paljudel juhtudel on kopsupõletiku leid kuulatletav vaid väga piiratud alal.

V e r e r i n g e e l u n d i d

K ü s i t l u s j a a n a m n e e s . Küsitluse alustamisel lasta haigel lapsel või vanematel esitada kaebused, mis tunduvad neile kõige olulisemad. Kui laps ja vanemad kaebusi ei esita, peab arst need välja selgitama suunava küsitlusega. Südamehaigete sagedasemad kaebused on järgmised:

- väsimus, nõrkus,
- hingeldus,
- südamepekslemine,
- valu südamepiirkonnas,
- kõha,

- pearinglemine, peavalud,
- teadvusekaotushood,
- tsüanoos või kahvatu nahavärvus.

Kaasasündinud südamerikete korral ilmnevad järgmised sümptomid:

- 1) mahajäämus kasvus ja kehamassis varasest lapseeas alates,
- 2) mahajäämus kehalises tegevuses ja aktiivsuses,
- 3) tsüanoos või kahvatu-hallikas nahajume nutmisel vm. kehalisel koormusel,
- 4) tsüanoos, rahutus, krambi- ja/või teadvusekaotushood,
- 5) imemisraskused,
- 6) suurenenud histamine,
- 7) sagedased respiratoorsed infektsioonid, eriti bronhiit ja kopsupõletik.

Südame-vereringe puudulikkuse olemasolul lisanduvad kaebused tursete, kõhu suurenemise, raskenenud hingamise, verikõha, düspeptiliste nähtude, unehäirete jne. üle. Alati tuleb täpsustada vanemate tähelepanekute algus lapse käitumise muutumise kohta, millal lastearst viimati last kontrollis ja mida ütles. Anamneesi kogumisel tuleb välja selgitada:

- ema raseduse kulg ja võimalikud kahjustavad tegurid,
 - esinenud infektsioonid,
 - südamehaigused ja allergilised nähud perekonnas, sugulastel,
 - kroonilised põletikukolded organismis, nende ägenemine ja seos käesoleva haigestumisega,
 - organismi nõrgestavad tegurid,
 - varem diagnoositud haigused, nende kulg ja ravi.
- V a a t l u s . Üldise vaatlusega selgitatakse
- lapse üldseisund,
 - kehalise arengu vastavus vanusele,
 - kehaasend, eriti meelis- või sundasend,
 - näoilme,
 - naha ja limaskestade värvus,
 - tursete olemasolu,
 - trummipulksõrmede ja uuriklaaseiküünte esinemine.

Südamepiirkonna ja perifeersete veresoonte vaatlusega selgitatakse:

- südamekühm;
- tiputõuge;
- pulsatsioonid, nende täpne lokalisatsioon (südame kohal, kaelal, epigastriumis) ja lähem kirjeldus;
- nähtavate veresoonte seisund (rindkerel, kaelal, kõhul, jäsemetel).

P a l p a t s i o o n . Arteriaalse pulsi palpeerimisel määratakse pulsi sagedus, pinge, täitumus, suurus, kuju ja rütm. Tavaliselt palpeeritakse radiaalarterit, vastsündinutel ja imikutel oimu- või unearterit. Kõigil lastel tuleb palpeerida ka reiearterit. Sobiv on radiaalarterit palpeerida 2. - 3. (4.) sõrmeotsaga, jättes pöidla uuritava käe fikseerimiseks. Pulssi tuleb palpeerida sünkroonselt mõlemal käel (oimul, unearteril, reiearteril).

Pulsi sagedus määratakse ühes minutis, normaalselt on tütarlastel pulss 3 - 5 löögi võrra minutis kiirem kui samaealistel poeglastel (puberteedieas võib see erinevus ulatuda 10 - 15 löögini minutis). Arütmia korral tuleb respiratoorse arütmia kindlakstegemiseks jälgida pulsi rütmi seoses hingamisfaasidega ja hingamise kinnipidamise ajal.

T i p u t õ u k e uurimisel määratakse selle lokalisatsioon, ulatus, kõrgus ja resistentsus. Tiputõuke patoloogilisi muutusi tuleb kirjeldada seoses hingamisfaasidega ja haige asendiga (selili, vasakul küljel, istudes, kummardudes ette). Tiputõuke palpeerimiseks asetatakse parem käsi nähtava tiputõuke kohale või orienteerivalt parasternaal- ja eesmise aksillaarjoone vahelisele alale III kuni VI roietevahe-mikuni, seejuures tuleb tütarlastel tõsta rind üles ja paremale. Algul palpeeritakse tiputõuke ala kogu peopesaga, millele järgneb detailne palpatsioon 2., 3. ja 4. sõrme lõpp-lülide volaarse pindmikuga. Normaalselt on tiputõuke piirkonna pulseeriva osa läbimõõt 1 - 3 cm. Visuaalselt sedastatava laiema ala võngete olemasolul südame piirkonnas tuleb palpatsiooniga täpsustada pulsatsioonide lokalisatsioon, tugevus ja ulatus. See peegeldab igas süstolis mitte ainult tipu, vaid ka vatsakese seina mehaanilist tõuget rindkereseinale.

Vibratsioonid e. kassinurru-
misfenomeni kindlakstegemiseks tuleb hoolikalt
palpeerida kogu prekordiaalset ala, algul orienteerivalt ko-
gu peopesaga, siis detailselt 2., 3. ja 4. sõrme lõpplülide
volaarse pindmikuga. Vibratsioonifenomeni esinemisel tuleb
kindlaks teha selle lokalisatsioon, ulatus, sünkroonsus süs-
toliga või diastoliga, muutumine seoses kehaasendiga (lama-
des selili, vasakul küljel ja püsti), hingamisfaasidega ja
töökatsuga. Paljudel juhtudel võib vibratsioonifenomeni lei-
da aimult kas uuritava lamades küljel, kummardudes ette või
töökatsu järel.

Perkussiooni eesmärgiks on südame topo-
graafia ja -piiride ligikaudne määramine, seda eeskätt siis,
kui pole veel olnud võimalust rindkeret röntgenoloogiliselt
uurida. Perkussioonil südame kohal saadakse:

1) relatiivne tumestus, mis on tingitud südant katva-
test kopsusagaratest ja vastab ligilähedaselt südame tege-
likele mõõtmetele;

2) absoluutne tumestus, tingitud kopsudest katmata ja
vastu rinnakut paiknevatest südameosadest.

Perkussiooni ajal peab haige asend olema selline, et ei
tekiks lihaste pinget rindkerel. Perkuteeritakse alati uuri-
tava püstiasendis, välja arvatud imikud ja juhud, kui haige
üldseisund seda ei võimalda - siis on perkuteeritav selili-
asendis. Südame perkussiooni ajal ei ole soovitatav, et uu-
ritav istuks, sest siis muudab diafragma tunduvalt südame
asendit rindkeres. Horisontaalasendis on diafragma kõrgseisu
tõttu südame mõõtmed kuni 20 % suuremad kui vertikaalasendis.

Südamepiiride määramisel kasutatakse perkussiooni sõr-
mega sõrmele. Lastel perkuteerimisel tuleb kasutada üldiselt
nõrgemat perkussioonilööki. Plessimeetersõrm asub paralleel-
selt määratava piiriga ja liigub perpendikulaarselt selle
suunas. Südamepiiride määramisel võib kasutada ka vahetut e.
palpatoorset perkussiooni (vt. lk. 112).

Südamepiiride määramisel, eriti aga relatiivse tumestu-
se vasaku piiri otsimisel tuleb kõige otstarbekohasem per-
kussioonilöögi tugevus alati igal üksikul juhul individuaal-
selt kindlaks määrata. Teatud harjumuse korral leitakse see

tavaliselt kiiresti. Kõige sobivama tugevusega perkussioonilöögi leidmiseks on soovitatav, eriti algajatel, määrata otsest südamepiir mitu korda järjest, varieerides perkussioonilöögi tugevust ja plessimeetersõrme liikumise suunda; algul perkuteeritakse kopsult südamele, siis jälle vastupidises suunas.

Absoluutse tumestuse määramisel perkuteeritakse võimalikult tasa. Otstarbekohane on selleks kasutada nn. perkussiooni kuulmislävel, s.t. et absoluutse tumestuse kohal perkuteeritakse nii tasa, et heli tekib alles üleminekul relatiivsele tumestusele. Tuleb arvestada, et kauakestva perkussiooni tulemusena võivad südame mõõtmed muutuda 1 - 2 cm ulatuses naharetseptorite ärritusest vallanduva Botkini-Abramsi dermatokardiaalse refleksi tulemusena. Absoluutse tumestuse määramine on informatiivne vaid kooliealistel lastel.

Südame relatiivse tumestuse piiride määramisel alustatakse parema kopsu alumise piiri perkuteerimisega medioklavikulaarjoonel - alustatakse III roietevahemikus ja perkuteeritakse maksa tumestuseni. Seejärel leitakse südame parem piir, perkuteerides üks roietevahe kõrgemal maksa ülemisest piirist kopsukõla alalt südame tumestuse suunas. Koputluskõla muutumisel märgitakse südame parem piir rindkerele plessimeetersõrme välise serva kohal. Relatiivse tumestuse vasem piir perkuteeritakse kopsult südamele (aksillaarselt südame suunas) roietevahemikus, kus leiti tiputõuge. Koputluskõla muutumisel märgitakse vasem piir samuti plessimeetersõrme lateraalsel serval. Ülemise piiri määramist alustatakse II roietevahemikust sternumi vasaku serva lähedal ja perkuteeritakse allapoole kuni koputluskõla muutuseni. Piir märgitakse plessimeetersõrme ülemise serva kohal.

Südame konfiguratsiooni määramiseks perkuteeritakse südame relatiivse tumestuse piirid lisaks eeltoodud kohtadele ka teistes roietevahemikes teisest kuni viiendani. Saadud punktid ühendatakse.

S ü d a m e a u s k u l t a t s i o o n on südame füüsikalisel uurimisel põhiliseks ja kõige suurema informatiivsusega meetodiks. Lastel toimub see üldjoontes samuti kui täiskasvanutel. Alljärgnevalt juhitakse tähelepanu laste

aüdame auskultatsiooni mõningatele iseärasustele ja rõhutada neid küsimusi, mis on osutunud olulisemateks ja mille suhtes sageli eksitakse.

Ruum, kus toimub auskultatsioon, peab tingimata olema vaikne. Laste südant auskulteeritakse tavaliselt bauriku-laarse stetoskoobiga. Oluline on jälgida, et stetoskoobi vajutuse tugevus oleks alati ühtlane, sest instrumendi tugevaval vajutamisel vastu rindkeret nõrgenevad madalsageduslikud helid.

Kuulatlemisel on otstarbekas kontsentreerida tähelepanu südame-tsükli üksikutele faasidele allpool antud järjekorras (selektiivne kuulatlemine): a) südamekontraktsiooni de rütm, b) I toon, c) II toon, d) süstol, e) diastol (intervall II tooni ja järgneva kompleksi I tooni vahel). Diagnostiliselt on oluline jälgida kuulatlusleiu muutumist seoses hingamisfaasidega. Kuulatleda tuleb nii uuritava seis-tes kui ka selili ja vasakul küljel lamades ning vajadusel pärast kehalist koormust. Auskulteeritakse esiteks klassikalistes kuulatluspunktides ja seejärel kogu prekordiaalsel alal ning väljaspool südamepiire rindkere paljudes punktides ja kaelal, selgitamaks leiu kandumist. Kahinate korral on nende maksimaalse kuuldavuse ala (punctum maximum'i e. epitsentri) määramiseks sageli vaja haiget korduvalt uurida, kuulatledes teda nii lamavana kui ka seisvana. Hoolikalt tuleb jälgida, et igas kuulatluspunktis oleks stetoskoobi vajutus sama tugevusega. Mida noorem laps, seda raskem on määrata kahina maksimaalset kuuldavusala: südame ja rindkere ealiste iseärasuste tõttu kostab tugev kahin sageli peaaegu ühtlaselt kogu prekordiaalsel alal.

Kahina uurimisel tuleb kirjeldada selle a) lokalisatsiooni ja edasikandumist, b) ajalist esinemist, c) kestust, d) tugevust, e) sagedust ja f) tämbrit.

Kahinate tugevust hinnatakse kraadides, kasutades kuuekraadilist süsteemi:

- 1° - väga nõrk, vaevalt sedastatav kahin,
- 2° - nõrk, kuid selgesti kuuldav kahin,
- 3° - mõõdukas kahin,
- 4° - tugev kahin,

5° - väga tugev kahin,

6° - kahin on kuulda ka rindkerest eemal - nn. distant-kahin.

Auskulteeritakse klapirikete sageduse järjekorras: alustatakse mitraalklapist, siis aortaal-, trikuspidaal- ja pulmonaalklapid. Kõigepealt tuleb selgitada puudulikkuse ja seejärel stenoosi tunnuste olemasolu.

Südame kuulatlemisleid kirjutatakse üles teatud järjekorras. Kõigepealt kirjeldatakse I ja II tooni, seejärel süstolis ja diastolis ilmnevat leidu. Kahinate kirjeldamist alustatakse nende lokalisatsioonist ja maksimaalsest kuuldavusalast, millele järgnevad andmed kahina pikkuse, tugevuse ja tämbri kohta. Edasi kirjeldatakse kahina muutusi seoses hingamisfaasidega haige lamades vasakul küljel ja seistes. Töökatsu järel kuulatletakse kõigepealt seisvat ja siis lamavat haiget.

Südametoonid on kuuldavad prekordiaalse ala erinevates punktides erineva tugevusega. I toon on kõige tugevamini kuuldav südametipu, II toon südamepõhimiku piirkonnas. Füsioloogiline III toon on kuuldav südametipul või sellest veidi mediaalsemal. Vastsündinutel ja imikutel esineb nn. pendelrütmi, s.t. süstol ja diastol on praktiliselt ühepikkused ning I ja II toon peaaegu ühetugevused. I ja II tooni eristamisel tuleb arvestada, et I toon vastab südame tiputõukele. Võib orienteeruda ka unearteri pulsatsioonide järgi, kuid radiaalpulss hilineb - ta vastab pigem II toonile.

Eelkooli- ja kooliealistel lastel ilmneb sageli respiratoorne arütmia ja II tooni aktsent ning lõhestumine pulmonaalklapptide kuulatluspunkti. Mõlemad on paremini kuuldavad lapse lamades ja kaovad või nõrgenevad püstiasendis.

Eelkooli- ja nooremas koolieas on 50 - 60 %-l tervetel lastel (FKG abil sedastatav kuni 80 %-l) aktsidentne süstoolne kahin südamel (ASK). Harvem esineb ASK väikelastel ja keskmises koolieas, väga harva imikutel. ASK-ks nimetatakse süstoolset kahinat, mille teke pole seotud patoloogiliste muutustega südames. Sünonüümideks kasutatakse mõisteid mittepatooloogiline, füsioloogiline, juhuslik, innotsentne (kahjutu), mitteoluline jt.

Aktsidentse süstoolse kahina iseloomustus. ASK lokaliseerub sagedamini järgmistes kohtades.

- 1) Mesokardiaalne, epitsentriga III-IV roietevahemikus parasternaaljoonel. Helilise, pingulitõmmatud pillikeele heli meenutava tämbri tõttu nimetatakse ka tsello- e. Stilli kahinaks. Esineb enam kuni 10-aastastel lastel.
- 2) Südamepõhimikul epitsentriga II-III roietevahemikus sternumi vasakul serval. On tasasem, puhuvama tämbriaga, sagedasem keskmises koolieas.
- 3) Harva südametipul. On helilise tämbriaga, sagedasem noorem koolieas.

Aktsidentset kahinat iseloomustavad järgmised tunnused.

- ASK on labiiline kahin - on paremini kuuldav lapse lamades, nõrgeneb või kaob püstiasendis; muutub seoses hingamisfaasidega, olles paremini kuuldav väljahingamisfaasis; korduval kuulatlusel on erineva tugevusega, võib mõnel päeval olla üldse mitte kuuldav, tugevneb või nõrgeneb koormuskatsu järel.
- ASK tugevneb tegurite toimel, mis kiirendavad verevoolu, suurendavad südame löögi- ja minutimahtu ning verevoolu turbulentsust.
- ASK on nõrk, tavaliselt 1 - 2°, harva 3°.
- ASK on lühikene, täites 1/3 - 1/2 süstolist ja jättes toonid muutuseta.
- ASK on helilise tämbriaga.
- ASK on vähese kanduvusega, ei kandu väljapoole südamepiire orgaanilistele kahinatele iseloomulikes suundades.
- ASK-ga ei kaasne vibratsiooni- e. kassimurrumisfenomeni.
- ASK puhul ei ole muid klapirikete, kaasasündinud südamerikete või südamekahjustuse tunnuseid (EKG, röntgenleid jm. on normis).
- ASK on EKG-l rombja kujuga, sagedamini kõrgsageduslik süstoli alguses või keskel paiknev kahin.
- ASK võib aja jooksul kaduda.

Arteriaalne vererõhk (AV). Süstoolse vererõhu kindlustavad südame löögimaht ja kontraktsiooni sagedus, diastoolse - perifeersete veresoonte vastupanu.

Esmakordsel mõõtmisel mõõdetakse AV mõlemal käel, erinevuse puudumisel - tavaliselt paremal käel. Mõõdetakse lapse istudes, pärast 10-minutilist puhkust. Aparaaadi skaala peab olema mõõtja silmade kõrgusel.

Ballooniga täidetakse mansett õhuga kuni pulsi kadumiseni küünararteril. Rõhku tõstetakse veel 10 - 20 mmHg võrra ja avatakse ballooni kraan õhu mansetist väljalaskmiseks. Süstoolne (maksimaalne) AV fikseeritakse fonendoskoobiga kuulatusel - küünarõndlas toonide ilmunisel; diastoolne - toonide täielikul kadumisel. 1 - 2 %-l inimestest täheldatakse nn. lõputut tooni, sel juhul määratakse diastoolne AV toonide tämbri või tugevuse muutumisel.

AV mõõdetakse kolm korda järjest ja registreeritakse kõik näidud, see on juhuslik AV. Kui leitakse AV väärtus, mis erineb ealisest normist, tuleb mõõta uuesti pärast 30-minutilist puhkust - see on jääk-AV.

Mõõtmiseks tuleb kasutada elavhõbe- või sfügmomanomeetrit lapse eale vastava mansetiga. Manseti laius peab olema ligikaudu $\frac{1}{3}$ õlavarre pikkusest ja manseti pikkus mitte alla $\frac{1}{2}$ ja mitte üle $\frac{2}{3}$ õlavarre ümbermõõdust.

Kasutusel on mansetid järgmiste minimaalsete mõõtudega (cm):

0 - 2 a.	-	4,0 x 8,0
3 - 6 a.	-	6,0 x 10,0
7 - 9 a.	-	8,5 x 17,0
10 - 12 a.	-	10,0 x 22,0
13 - 15 a.	-	13,0 x 26,0 (täiskasvanute mansett)

Kui lapsel kasutatakse 13,0 cm laiust mansetti, tuleb kindlasti korrigeerida AV väärtused tabelis 22 toodud arvudega.

T a b e l 22

Arteriaalse vererõhu väärtuse korrigeerimine laia manseti kasutamise korral

Süstoolne AV			Diastoolne AV		
Õlavarre bermoot	üm- cm	Korrigeeriv väärtus	Õlavarre bermoot	üm- cm	Korrigeeriv väärtus
		mmHg kPa			mmHg kPa
15 - 18		+ 15 + 0,49	15 - 20		0 0
19 - 22		+ 10 + 0,33	21 - 26		- 5 - 0,16
23 - 26		+ 5 + 0,16			
27 - 30		0 0	27 - 31		- 10 - 0,33
31 - 34		- 5 - 0,16	32 - 37		- 15 - 0,49
35 - 38		- 10 - 0,33			
39 - 41		- 15 - 0,49	38 - 43		- 20 - 0,65
42 - 45		- 20 - 0,65	44 - 47		- 20 - 0,81
46 - 49		- 25 - 0,81			

Seega muudab laiem mansett AV väärtused väiksemaks, kitsas mansett aga suuremaks. Mansett peab olema tihedalt ümber õlavarre, alumine serv 1 - 2 cm küünarliigesest kõrgemal.

Südame-vereringeelundite ealised iseärasused

	Vast- sündinu	1 a.	2 a.	5 a.	7 a.	10 a.	13 a.	15 a.
Südame mass keha- massist %	0,8-0,9			0,6	0,6			
Südameõõnte maht ml	20-22	40-44			90	100-120	130-140	140
Südame löögimaht ml	2,3-3	10,2		20	23-32	32-50	38-52	40-75
Südame minutimaht ml	330	1200	1200	1500	2200-2500	2500-2800	3100-3500	3500-4000
Tsirkuleeriv vere- hulk ml/kg	96-98	90-92	85-90	82-85	76-81	70-76	65-76	65-70
Pulsisagedus minutis	130-140	120-125	110-115	98-100	85-90	80-85	72-80	70-76
Ühele hingamisele vas- tav pulsilöökeide arv	3	3,5	3,5-4	4	4	4	4-4,5	4-4,5
Arteriaalne vererõhk* mmHg (kPa)								
Süstoolne e. maksimaalne	68-74 (9,1-9,8)	90 (12,0)	96-100 (12,8- -13,2)	98-102 (13,0- -13,6)	104-106 (13,8- -14,1)	108-110 (14,4- 14,7)	110-116 (14,7- -15,6)	114-120 (15,2- -16,0)
Diastoolne e. minimaalne	34 (4,5)	49 (6,5)	50-56 (6,6- -7,4)	56-64 (7,4- -8,5)	60-68 (8,0- -9,1)	60-70 (8,0- -9,3)	60-70 (8,0- -9,3)	70-74 (9,3- -9,8)
Keskmine	48-50 (6,4-6,6)			70-75 (9,3-10,0)		73-79 (9,6-10,5)	81-86 (10,8-11,4)	

*SI süsteemi (kPa) ümberarvutuses tuleb mmHg . 0,133.

T a b e l 23 (järg)

	0 - 2 a.	3 - 7 a.	7 - 12 a.	15 a.
Südame tiputõuge	IV roietevahemikue, 1-2 cm mamillaarjoonest lateraalsemal pool	V roietevahemikus, 1 om mamillaarjoonest lateraalsemal pool	V roietevahemikus mamillaarjoonel või 0,5-1 cm sellest seespool	V roietevahemikus 1 cm medioklavikulaarjoonest seespool
Südamepiirid ülal	II roie	II roietevahemik	III roie	III roie
perkutoorselt vasakul	1-2 cm väljaspool	mamillaarjoont	Mamillaarjoonel	1 om medioklavikulaarjoonest seespool
paremal	Paremal parasternaaljoonel	Seespool parasternaaljoont	Parasternaaljoone ja sternaaljoone vahel kohal või sellest veidi seespool	1-2 om sternaaljoonest paremal
Absoluutse tumestuse piirid ülal	III roie	III roiete vahemik	IV roie	IV roie
vasakul	Vasaku mamillaar- ja sternaaljoone vahel kohal	ja sternaaljoone keskkohal	vahepeal	Parasternaaljoonel või veidi vasakul
	Mamillaarjoonele lähemal		Parasternaaljoonele lähemal	
paremal	Rinnaku vasak serv			
Absoluutse tumestuse läbimõõt cm	2 - 3	4	5 - 5.5	5 - 6
Südame tumestuse läbimõõt cm	6 - 9	8 - 12	9 - 14	10 - 14

Seedeelundid

Küsitlus ja anamnees. Seedetrakti kaebuste puhul imikutel tuleb välja selgitada, kas laps on loomulikul, sega- või kunstlikul toidul.

Rinnaga toitmisel on oluline, kui sageli toimub toitmine, kas toidetakse last ka öösel. Kas laps imeb rinda hästi, kui kaua aega kulub lapse toitmiseks? Kas laps uinub peale toitmist või on rahutu? Kui palju saab laps ühel toidukorral piima? Kas emal jääb piima rinda ka peale lapse toitmist?

Sega- ja kunstlikul toitmisel küsitakse, millisel elu-kuul, millega ja kuidas hakati lapsele lisatoitu andma. Millised toidusegusid on selleks kasutatud? Kas ema kasutas selleks adapteeritud või traditsioonilisi piimasegusid? Millal anti lapsele tõhustustoitu? Kas tõhustustoitu antakse pude- list või lusikaga? Kas laps oksendab? Millal ja kui sageli? Milline on oksendamise iseloom (fontäänina oksendamine, rõhitis õhu ja toidu väljumisega)? Kas laps oksendab ka vee välja (esineb intoksikatsiooniseisund)? Kas oksendamine te- kib kohe peale sööki või toidukordade vaheajal? Milline on roojamise sagedus (imikuil on norm 2 - 3 korda)? Millise vär- vi, lõhna ja konsistentsiga on lapse roe? Kas on valulikke roojapakitsusi? Kas väljaheites leidub lima ja verd? Kas lap- sel on pärasoole limaskest välja langemud?

Seedeelundkonna haigustega vanemaealiste laste küsitlu- sel on vaja kindlaks teha, mitu korda päevas laps sööb? Mil- line on lapse menüü? Milline on lapse isu? (Isu on langemud mitteregulaarse söömise ja ebaõige koostisega toidu puhul, samuti neurooside ja mitmesuguste teiste haiguste puhul.) Millal lapse isu halvenes? Kas laps sööb lastepäevakodus või koolis paremini (vegetatiivselt labiilsed lapsed, kasvatus- vead)? Kas laps oksendab (oksendamine vägisi söömisel, neu- roopaatide oksendamine, atsetoneemiline oksendamine)? Kas ei ole neelamistakistust? Kas mälub toidu korralikult läbi? Kas esineb kõhuvalu? Kas valud tekivad söögi ajal, peale sööki või tühja kõhuga? Kas valud on seotud teatud toiduga (näiteks maksapiirkonna valud peale rasvase toidu söömist)? Kuhu laps

lokaliseerib valu? Kui sageli laps roojab? Kõhukinnisuse puhul on vaja saada andmeid päevarežiimi, liikuvuse, spordiga tegelemise, samuti toidurežiimi kohta (atooniline kõhukinnisus vähese liikumise ja ühekülgse jääkidevaese toidu puhul). Milline on rooja värvus, lõhn, konsistents, vere- ja limasalsus? Kas roojas on nähtud sooleparasiite? Kas roojamisel on tunda valulikkust?

Eeltoodud küsimused on vaid näidiseks. Vastavalt haiguse iseloomule tuleb esitada väga mitmesuguseid küsimusi.

S u u k o o b a s t vaadeldakse varaealistel lastel läbivaatuse lõpul, sest enamikule lastele see toiming ei meeldi. Suukoopa vaatlusel tuleb laps fikseerida samuti kui neelu vaatlusel (lk. 128).

Hammaste vaatlusel selgitatakse: läbilõikunud hammaste arv, karioossete hammaste olemasolu ja hambumuse korrapärasus. Hammastiku leiu sissekandmisel kasutatakse vastavat märkimisviisi:

4	2	1	1	2	4
4	2	1	1	2	4

Suukoopa vaatluse vältel pööratakse tähelepanu ka suust tulevale lõhnale, eriti teadvuseta lapse puhul.

K õ h u k o o p a vaatlusel pööratakse tähelepanu kõhu kujule, kõhunaha värvusele, kõhukatete liikumisele hingamisel, veresoonte laienemistele kõhupiirkonnas, suurenenud organite või tuumorite kontuuridele.

Kõht võib ületada vertikaal- ja horisontaalasendis vähesel määral rindkere tasapinda ainult imikueas. Kui kõht on liigselt ette võlvunud, tehakse kindlaks, kas see on tingitud liigsest gaasi (soolesulgus, -ahenemine, sooleparees, liigne käärimine) või vedeliku kogunemisest, siseelundite suurenemisest või tuumoritest. Vedeliku kogunemine kõhuõõnes võib sõltuda kas vaba eksudaadi moodustumisest peritoniidi puhul (mädane, tuberkuloosne) või turselise paistransudaadi kogunemisest (astsiid neeru-, südamehaiguste ja maksatsirroosi puhul).

Astsiidi puhul muutub kõhu kuju vastavalt asendile, lamavas asendis kõht lameneb. Meteorismi puhul jääb kõhu kuju erinevate asendite puhul muutumatuks. Kõht võib olla ebaüht-

laselt suurenenud. Ettevõlvumine epigastriumi piirkonnas võib olla tingitud suurenenud maksast, põrnast, neeru tuumorist. Ettevõlvumine hüpogastrümi piirkonnas võib olla tingitud täitunud põiest. Omapärased on sissetõmbunud nn. lootsikkõht (tuberkuloosne meningiit, pülorostenooos jne.) ja lõdvalt külgedele vajunud nn. konnakõht (rahhiit).

Normaalne mao ja soolte peristaltika võib olla silmaga nähtav vaid väga tugevalt kõhnunud lastel. Teistel juhtudel viitab see passaažihäiretele. Nähtava peristaltika kindlakstegemiseks jälgitakse last küllalt kaua, eriti pärast toitmist, kusjuures laps peab olema rahulik. Peristaltika elustamiseks võib paar korda õrnalt silitada või sõrmeotstega koputleda selle piirkonna kõhunahka või anda lapsele mõni suutäis juua. Pülorostenooosi puhul tekib siis nähtav peristaltiline laine, mis aeglaselt kulgeb vasakult roidekaare alt paremale, ja kujuneb liivakellakujuline maokontuur. Imikul nabapiirkonnas või sellest allpool nähtav peristaltika osutab passaaži takistusele sooles (invaginatsioon, megakoolon).

Parakupiirkonna vaatlusel tehakse kindlaks ragaadide, polüüpide, haudumise olemasolu ja sfinkteri toonus. Normaalselt ei tohi pärakuava olla avatud ega ka kergesti avaneda tuharate eemaletõmbamisel.

Vanemaealisi lapsi uuritakse põlve-küünarnukiasendis, väikesi küljeliasendis.

Perkussioon viiakse läbi lapse lamavas asendis. Normaalselt on gaasi sisaldavate soolte kohal selge tümpaaniline kõla, see on eriti tugev meteorismi puhul.

Kõhuõõnes oleva vaba vedeliku kindlakstegemiseks perku-teeritakse kõhtu haige selili ja mõlemal küljel lamades ning vertikaalses asendis. Vedeliku puhul ilmnev tumestus muudab oma asukohta vastavalt vedeliku ümberpaiknemisele. Vaba vedeliku olemasolul ilmneb fluktuatsioon. Selleks asetatakse vasak käsi lamedalt paremale poole tumestuse piirkonda ja parema käe sõrmedega antakse kerge löök vastaspoolele tumestuse piirkonnas. Seejuures tunneb vasak käsi võbinat. Tumestusest kõrgemal fluktuatsiooni ei saa.

Lõtvade kõhuseinte ja atoonilise soolestiku puhul võib esineda pseudoastiit. Vedel soolesisaldus koguneb atooni-

listesse soolelingudesse ja võib raskustungi mõjul samuti vastavalt asendile koos sooltega ümber paigutada. Pseudoastsiidi puhul ei saada fluktuatsiooni.

Imiku ja väikelapse kõhu palpatsioon osutub nutu puhul pingutatud kõhuseinte tõttu tihti raskeks. Lābivaatuse alustamisel pakutakse lapsele kõige meeldivamaid ja uudsemaid käepärast olevaid mänguasju. Imikule pakutakse juua või pannakse lābivaatuse ajaks lutt suhu, väikelapsele antakse kompvekke. Samal ajal tuleb lapsega talle meeldival teemal lahkelt rāākida või nāidata pilte, et juhtida tähelepanu kõrvale. Suuremaid lapsi lasta sūgavalt lābi suu hingata. Uuri ja kāed peavad olema tāiesti soojad. Kāsi võib soojendada tugevalt hōōrudes, vastu lambi kuplit hoides või sooja veega pestes. Kui ei ole võimalik küllaldaselt kāsi soojendada, palpeeritakse esialgu lābi õhukese sārgi. Laps asetatakse selili, jalad poolpainutatult. Palpeerimisel jāāb arsti kūūnarvars imiku jalgade vahele. Palpatsiooni ajal jālgitakse lapse nāgu.

Kõhu palpatsioonil tuleb saada ülevaade: 1) kõhulihas-te pingsusest, 2) valupunktide lokalisatsioonist, 3) maksa ja põrna dimensioonidest ja omadustest, 4) soolestikust ja 5) patoloogiliste resistentuste olemasolust.

Palpatsiooni alustatakse lamedalt kõhule asetatud kāega, silitavate liigutustega kellaosuti liikumise suunas. Palpeeritakae sõrmeotsi veidi sūgavamale vajutades. Kui laps muutub rahutuks, siis kāt kõhult āra ei vōeta, vaid oodatakse, kuni ta rahuneb.

Pindmise palpatsiooni abil tehakse kindlaks kõhukatete seisund (lihaste toonus, haiguslik pingsus ja selle lokalisatsioon, kõhu sirglihaste diastaas, hūperesteetilised piirkonnad, songad, valupunktid). Lihaste kokkutōmbest, mis tekitab reaktsioonist kõhuseinte palpatsioonile, tuleb eristada kõhukoopa elundite haiguste puhust lihaste pingsust. Kõhulihas-te haiguslik pingsus (defense musculaire), tingituna põletikust kõhukoopas, on olemas palpatsioonist sõltumatult. Haigusliku kõhulihas-te pingsuse puhul on ka pindmine palpatsioon valulik ja pingsus ei kao lapse tähelepanu kõrvalejuhtimisel. Kāhtluse puhul kirurgilise haigestumise suhtes kõhupiirkonnas on

vaja palpeerida magava lapse kõhtu, sest une ajal lihaste pingus säilib ja on selgesti märgatav. Tavaliselt ärkab laps siis nutuga üles. Kõhupiirkonna valulikkuse puhul palpeeritakse oletatav valulik piirkond viimasena. Rahutu lapse uurimist tuleb teha kannatlikult ja korduvalt, et tabada soodne moment, mil laps on rahulik. "Ägeda kõhu" kahtluse korral tuleb kindlalt veenduda kõhulihaste pingsuse olemasolus või puudumises.

Maksa suuruse määramisel on topograafiline palpatsioon varaealistel lastel, vastupidi täiskasvanuile, võrdlemisi pindmine. Laps lamab selili, uurija asub lapsest paremal. Palpeeritakse parema käega, mis asetatakse lamedalt kõhule, kõhu sirglihaste kõrvale, nendega paralleelselt. Palpeeritakee sõrmeotstega, mis on asetatud ühele joonele, maksa oodatava piiri suunas. Laps hingab sügavalt, avatud suuga. Vanemas koolieas on palpatsioon sügavam, bimanuaalne ega erine täiskasvanute komplusest.

Esmakordsel läbivaatusel alustatakse palpatsiooni alati altpoolt naba, kuna vastasel korral surutakse õhuke maksa serv sügavale ja alumist piiri pole võimalik määrata. Palpeerimisel välditagu maksa või subkutaanse koe ülespoole nihutamist. Mõõdetakse, mitme sentimeetri võrra ulatub lamaval lapsel maksa alumine serv mamillaarjoonel roidekaarest allapoole (ekspiiiriumi ajal). Maksa ülemise piiri määramine langeb kokku parema kopsu alumise piiri määramisega. Kokkuleppeliselt tehakse seda mamillaarjoonel, alustades vähemalt millimeetri kõrguselt. Lastel kasutatakse topograafilist sõrm-sõrmele perkussiooni. Praktikas loetakse maksa ülemiseks piiriks absoluutse tumestuse algust, mis on aga madalamal tõelisest ülemisest piirist. Diafragma normaalse asetuse puhul asub absoluutse tumestuse ülemine piir mamillaarjoonel - V roietevahemiku kuni V roide kõrgusel. Maksa alumise piiri perkutoorne määramine varaealistel lastel ilma palpatsiooni andmeteta ei ole praktilise väärtusega, sest selles eas on maksa alumine serv väga õhuke.

Maksa suuruse täpsemaks hindamiseks tuleb märkida maksa ristimõõt (cm) mamillaarjoonel, kuna meteorismi ja emfüseemi puhul maks nihkub. Normaalsetel võib maks ulatuda lastel kuni 3. eluaastani mamillaarjoonel 1 cm allapoole roidekaart.

Alumise piiri palpeerimise ajal tehakse kindlaks ka serva omadused. Normaalselt on maksa serv pehme, sirgjooneline, õhuke, valutu, maksa eesmine pind sile. Paismaksa puhul on serv ümar, palpatsioon valulik, dimensioonid suurenenud.

S a p i p õ i e uurimisel kombeldakse sapipõie tüüpilise valupunkti kohta, mis asub kõhu pikilihaste ja roidekaare alumise serva ristumiskohal. Uuritakse ka naha liigtundlikkust IX - XI roietevahemiku piirkonnas paremal.

P õ r n a palpatsioonil on varaealine laps seliliasesendis, vanemas eas lapsed aga 45°-se nurga all paremal küljel. Vasaku käe 3. ja 4. sõrme lõppfaalanksid asetatakse palpatsiooni ajal XI, vajaduse korral XII roide otsale, kuna eriti imikul võib vallasroiete kõhrelisi otsi pidada suurenenud põrna alumiseks pooluseks. Põrna nagu maksagi palpeeritakse 4 sõrmega, asetades parema käe lamedalt kõhule. Ka siin kehtib nõue, et esmakordsel läbivaatusel alustatakse palpatsiooni altpoolt naba. Palpeerivad sõrmed peavad olema suunatud paralleelselt põrna pikiteljega, seega põiki üle kõhu vasakule roidekaarealusesse piirkonda. Selliselt palpeeritakse vasak roidekaarealune piirkond. Põrn liigub hingamisel ja on tunda, kuidas ta sissehingamise faasi ajal tuleb sõrmeotste vastu. Normaalselt ei ole põrn palpeeritav.

Maksa suurenemise puhul võib selle vasakut sagarat ekslikult pidada põrnaks. Seepärast veendutakse alati, kas maksa vasaku sagara ja põrna vahel on selge piir. Suurenenud põrnaks peetakse sageli neerutuumorit, mis on ettepoole kasvanud. Põrn liigub hingamise ajal, neerutuumor aga mitte. Tuleb arvestada, et suurenenud põrn võib korduval palpatsioonil kontraktsiooni tõttu väheneda. Palpatsioonil mõõdetakse põrna ulatuvus allapoole roidekaart ta pikitelje suunas.

Põrna ülemise serva asukoht määratakse perkussiooniga. Laps lamab paremal küljel. Perkuteeritakse roidevahemik: mõõda keskmist aksillaarjoont väga õrnalt, kuna tugeval perkussioonil muudavad sügavamal olevad organid häälekõla. Kasutatakse tavalist või topograafilist sõrmega-sõrmele perkussiooni. Normaalselt ulatub põrn nimetatud joonel IX kuni XI roideni; põrna tumestus ei tohi ületada eesmist aksillaarjoont.

Kõhu sügaval palpatsioon teostatakse kõige lõpuks, sest see on ebameeldiv, eriti varaealistel lastel. Kāsi asetatakse lamedalt kõhule, sõrmeotsad viiakse sügavale ja aeglaselt libistades liigutatakse kätt mitmes suunas. Selgitatakse, kas kõhupiirkonnas on resistentsusi. Selle esinemisel uuritakse, kas resistentsus asub kõhus või kõhuseinas. Kahtluse puhul, kas resistentsus asub kõhu sirglihaste kohal kõhuseinas või kõhukoopas, lasta lapsel palpatsiooni ajal aktiivselt pead üles tõsta. Sirglihased kontraheeruvad ja nii on tunda, kas resistentsus jäi neist allapoole. Järgnevalt veendutakse, kas see ei ole tingitud roojamassidest või täitunud põiest. Last tuleb uurida pärast potitamist; vajaduse korral tuleb teha ka klistiir. Elastne tuumor sümfüüsi kohal on täitunud põis, kaob pärast urineerimist.

Tuumori esinemisel selgitatakse, niipalju kui võimalik, selle päritolu, arvestades järgmisi asjaolusid:

- a) suurenenud maks ja põrn ja nendega tihedalt seotud moodustised liiguvad hingamisel kaasa;
- b) retroperitoneaalselt asuvad tuumorid (neerutuumorid, neerupealiste tuumorid, teratoomid jne.) ei liigu hingamisel ja palpatsioonil ei ole liigutatavad;
- c) intraperitoneaalselt asuvad tuumorid liiguvad hingamisel vähe kaasa, kuid on palpeerimisel liigutatavad (soolestikust ja lümfisõlmedest lähtunud kasvaja, koprostaas); kui tuumor asub allkõhus, on vajalik digitaalne rektaalne palpatsioon.

Invaginatsiooni puhul võib peale nähtava peristaltika mõnel juhul palpeerida takistuse kohal invaginaati. Sügaval palpatsioonil on mõnikord võimalik kindlaks teha suurenenud mesenteriaalseid lümfisõlmi (tuberkuloosne mesadeniit, põletikuprotsessid soolestikus). Kõige sagedamini võib neid sedastada allpool, vasemas või paremas roidekaarealuses piirkonnas. Suurenemud lümfisõlmedeks võib vahel ekslikult pidada ka roojamasside kogumikke soolelingudes, eriti spastilise kõhukinnisuse puhul. Erinevalt lümfisõlmedest lokaliseeruvad roojamassid ümber ja teataval määral muudavad oma konfiguratsiooni sügaval ja energilisel palpatsioonil.

Et võimaliku tuumori puhul operatiivse raviga mitte hi-

lineda, tuleb arstil iga imiku ja väikelapse esmasel läbivaatustel hoolikalt palpeerida kõhtu. Lastel on neerupiirkonnast lähtunud kasvajaid sageli ja nad arenevad märkamatuks.

K u s e e l u n d i d

K ü s i t l u s j a a n a m n e e s . Haiget on vaja küsitleda urineerimishäirete (düsuuria) esinemise suhtes. Erituselundite haigestumisel võib ööpäevane uriinihulk olla suurenenud (polüuuria), vähenenud (oligouuria), äärmuslikult vähenenud (anuuria). Urineerimissagedus võib olla tihenenud või harvenenud. Väga sage urineerimine väheste uriinihulkade eritumisega kannab pollakisuuria nimetust ja on omane põieneuroosile. Kui sellisele urineerimishäirele kaasnneb terav valu urineerimisakti lõpus, viitab see ägedale põletikule.

Üle 3-aastastel lastel tuleb selgitada uriinipidamatuse esinemine. Püsiv pidamatus (inkontinents) osutab orgaanilisele kahjustusele, ajutine pidamatus (õine või/ja päevane enurees) on sagedamini sümptomaatilise või funktsionaalse häire avaldus. Valud alakõhus, nimm-ristluupiirkonnas võivad olla tingitud kuseelundite haigestumisest. Valud võivad olla tuimad või teravad, seotud urineerimisaktiga või mitte. Valude koolikulaadset iseloomu õnnestub selgitada ainult teismelistel lastel. Uriini värvuse muutustele tuleb pöörata tähelepanu. Pruunikas, tume uriin viitab sapipigmentide erituse tõusule; punane, lihapesuvee värvi uriin - hematuurile. Punase värvuse võib uriin omandada ka punapeedi söömise järel. Helekollane võib uriin olla kroonilise neerupuudulikkusega haigetel; valkjas, hägune uriin viitab valgu, uriini-soolade või leukotsüütide suurenenud eritumisele.

N e e r u p i i r k o n n a u u r i m i n e toimub bimanuaalse sügava palpatsiooni abil. Laps lamab selili. Parema neeru palpeerimisel asuvad arsti vasema käe sõrmed lapse lumbaalpiirkonnas, risti keha pikiteljega, parema käe sõrmetestega tuleb väljahingamisfaasi ajal tungida järk-järgult

sügavamale. Vasema neeru palpeerimisel on käte tegevus vastupidine. Neeru normaalse asendi korral ei ole neer palpeeritav ja sõrmeotste vahele jääb vaid kõhu eesmine ja tagumine sein. Kuni 2-aastastel, nõrga toitumusega imikutel ja väikelastel võib ka normaalselt olla neeru alumine osa palpeeritav, sest neer ulatub IV lumbaallülini. Vanematel lastel on see patoloogiline ja viitab neeru asendi muutusele või suurenemisele. Neerus või neerupiirkonnas kulgevate põletikuliste protsesside korral pole sügavpalpatsioon võimalik, kuna valulikkus tingib tugeva lihaspinge tõusu. Neeru mõõdukal suurenemisel või asendi muutuse (allavaje) kahtlusel on vanemaealist last soovitatav palpeerida ka küliliasendis ja püsti. Viimasel juhul seisab laps seljaga arsti poole kergelt ette kummardudes, palpeeriv käsi viiakse lapse eest vastaspoolele.

Kui haige uurimisel avastatakse neerupiirkonnas suuremõõtmeline tihe moodustis, mis tingib kõhukoopa lokaalse väljavõlvumise, on tõenäoliselt tegemist neerust lähtunud tuumoriga. Sel juhul ei tohi rakendada tugevat ega sügavat palpatsiooni, kuna ohustab neerukapsli rebenemine, tuumori metastaseerumine.

Pasternatski sümptomi kindlakstegemiseks asetatakse imik või väikelaps istuma nii, et nägu oleks arstile nähtav. Lõõk nimmepiirkonda antakse labakäe välimise servaga, jälgides seejuures lapse miimikat. Vanemaealise lapse uurimisel võib samasse piirkonda asetada labakäe, risti keha pikiteljega, lõõk antakse käeseljale rusikaga. Terava valulikkuse korral võib tekkida spontaanne lihaspinge tõus, mis on tajutav lapse kehale asetatud peopesaga.

Paraneфриumi piirkonna põletiku kindlakstegemiseks asetatakse laps selili lamama. Arst asub nurga lapse poole ja asetab mõlemad käed nimmepiirkonnale. Roidekaare ja niudeluu ülemise serva vahele saab vabalt viia 3 - 4 sõrme, kusjuures sõrmed jäävad sügavamale kogu selja tasapinnast. Normaalselt ei tekita see lapsele valu, piirkond ei tohi olla väljapoole võlvunud, arst ei tohi palpatsioonil tunda resistentsust.

K u s e p ô i e j a k u s e j u h a d e piirkonna uurimine toimub palpatsiooni teel. Normaalne kusepõis ei ole

palpeeritav, kuid urineerimistakistuse korral võib tugevalt täitunud põis ulatuda üle sümfüüsi. Sel juhul on kusepõie põhi palpeeritav tiheda kaarja moodustisena, ta võib põhjustada alakõhu ettevõlvumise.

Kusepõie piirkonna (keskjoonel sümfüüsi-ülene piirkond) palpatsioonil selgitatakse võimalik valulikkus. Valulikkuse kindlakstegemiseks kusejuhade piirkonnas palpeeritakse sõrmeotstega ingvinaalpiirkonda mööda sirgjoont, mis kulgeb suprapubikaalselt alalt kuni vaagnaluu harja eesmise ülemise tipuni (spina iliaca anterior superior) - see mõtteline joon vastab ureetrite kulule.

S u g u e l u n d i d

Väliste suguelundite läbivaatusel selgitatakse eelkõige, kas nad on normaalselt arenenud ning põletikutunnusteta.

Vastsündinud tütarlastel on vulva kohev ja punakas, suured häbememokad ei kata väikesi. Need nähud mööduvad vastsündinuperioodi lõpuks. Imikueast kuni puberteediperioodi alguseni on tütarlapse vulva katteepiteel kahvatu, õrn, kergesti vigastatav ja vastuvõtlik infektsioonile. Hügieenireeglite mittetäitmisel või nendega liialdamisel tekib kergesti vulviit. Häbememokkade kerge laialitõmbamise teel tuleb vaadelda labiaalvoltide värvust, kleepuva nn. pseudolima esinemist. Viimane tekib limanaha põletiku korral lagunenud leukotsüütidest. Välisgenitaalide limanaha põletik võib kaasneda ka lastenakkushaiguste põdemisel - leetrilööve võib ilmuda ka vulva limanahal, herpeetilise põletiku korral on limanahal villikesed, mis hiljem haavanduvad. Selline põletik on väga valulik.

Varaealistel poeglastel on eesnähk kitsas ja katab peeniseluki. See füsioloogiline fimoon on lapseeale omane. Kui eesnähk on tõmbunud tagasi, vabastades peeniseluki, võib eesnaha survest kiiresti kujuneda peeniseluki turse, urineerimistakistus. See seisund - parafimoon - vajab kiiresti kirurgilist abi.

Peeniseluki ja seda tihedalt katva eesnaha vahel võib kujuneda põletik (balanopostiit), mis avaldub peenise turse, hüpereemia, valulikkuse ja urineerimishäiretena.

Kui poisil esineb kaebus enureesile, tuleb kontrollida, kas kusiti (ureetra) avaneb peeniseluki keskele. Arenguano-maaliana võib ureetra avaneda peenise eesmisel pinnal (epi-spaadia) või tagumisel pinnal (hüpospaadia).

Alati tuleb kontrollida, kas testised on laskunud mu-nandikotti. Vastsündinu- või imikueas võib testis ülielava kremasterrefleksi tõttu jahedama õhu ärritusel (mähkmetest vabastamisel) või kisa korral tõmbuda ingvinaalkanalisse. Kui testis ei ole laskunud, on tegemist krüptorhismiga. Munand võib skrootumisse laskuda ka hiljem, ent kui krüptorhism püsib veel üle 3 aasta vanusel lapsel, tuleb ta suunata laste-kirurgi juurde täiendavaks uurimiseks ja operatiivse ravi näi-dustuse selgitamiseks. Skrootumi liigne suurenemine võib olla tingitud liigsest vedeliku kogunemisest tema lestmete vahe-le, ingvinaalherniast või kasvajast - semioomist. Ingvinaal-hernia korral on rahulikul lapsel lamavas asendis võimalik skrootumisse langenud soolt reponeerida. Liigse vedeliku ko-gunemisel kumendub skrootum läbi, kui teda hämaras ruumis tagantpoolt valgustada taskulambiga.

Semioom on suhteliselt harva esinev tihedakoeline hal-valoomuline tuumor.

Väliste suguelundite suuruse mittevastavus poisi eaga võib esineda emneaegse või hilise puberteedi, mõnede genee-tiliste (Šereševski-Turneri sündroom, Klinefelteri sündroom) ja endokrinoloogiliste (gonaadide hüpo- või hüperfunktsioon, kaasasündinud arenguhäired, tõeline hermafroditism, inter-seksuaalsus) häirete korral.

P u b e r t e e d i a s t m e h i n d a m i n e .

Alates 10. eluaastast tuleb lapse läbivaatusel jälgida pu-berteedi ilminguid.

Lapse küpsusperiood algab prepuberteedifaasina, mida iseloomustab kiire kasvutempo ja kehamassi suurenemine. Sel-line hüpe toimub enamikul tütarlastel 11 - 13 aasta vanuses. T ü t a r l a p s e a r e n g u kindlaksmääramiseks te-hakse kõigepealt kindlaks sekundaarsete sugutunnuste areng,

mida hinnatakse viiepallisüsteemis (0 - 4). Arengu- või haiguslukku märgitakse lühenditena järgneva skeemi alusel.

Piimanäärmete areng (Ma):

- Ma₀ - arengu tunnusteta.
- Ma₁ - rinnanibu ja seda ümbritsev areool on kergelt välja võlvunud (nn. bubooni e. õitsva nupu kuju).
- Ma₂ - piimanäärme ja areooli edasine suurenemine, areool ei võlvu ümbritsevast kehapiinnast oluliselt kõrgemale. Rind omandab koonilise kuju.
- Ma₃ - piimanäärme suurenemine ulatuses, mis vastab ta lõplikule kujule. Areool koos rinnanibuga on ümbritsevast nahapiinnast tugevalt esile võlvunud.
- Ma₄ - piimanäärme küps staadium. Rinnanibu on selgelt eraldatav areoolist, areool asetseb ühel tasapinnal ümbritseva nahaga.

Karvkatte areng välisgenitaalidel (Pu):

- Pu₀ - karvkate puudub.
- Pu₁ - üksikud vähe pigmenteerunud sirged või väga vähe keerustunud karvad.
- Pu₂ - lainjas hõre karvkate, mis hõlmab kogu regiooni.
- Pu₃ - pigmenteerunud, krussis karvad, kuid tihedus ei vasta veel täiskasvanute karvkatele.
- Pu₄ - tihe pigmenteerunud ja keerustunud karvkate, erinevus täiskasvanuist puudub.

Karvastiku areng kaenlaalustes (Ax):

- Ax₀ - arengu tunnusteta.
- Ax₁ - üksikud sirged karvad.
- Ax₂ - hõre karvastik keskmises osas.
- Ax₃ - lainjas karvastik kogu regiooni ulatuses, täiskasvanu omast hõredam.
- Ax₄ - tihe lainjas karvastik kogu regiooni ulatuses.

Kõige varem algab rinnanäärmete areng: 10. - 11. eluaastal. Menarche ilmub nüüdisajal 12. - 13. eluaastal, 15-aastaselt peaksid kõik sekundaarsed sugutunnused olema saavutatud 4. arenguastme ja menstruatsioonid olema reguleerunud.

P o e g l a s t e l algab puberteediperiood hiljem

- 12. - 13. eluaastal, mil algab intensiivne kasvu ja keha-
massi suurenemine. Ka poeglastel hinnatakse sekundaarsete su-
gutunnuste arengut viiepallisüsteemis (0 - 4). Karvkatte
arengu hindamine välisgenitaalidel (Pu) ja kaenlaalustes (Ax)
toimub samade arenguastmete alusel kui tütarlastel. Lisaks
hinnatakse kolmepallisüsteemis kõrrikõhrede kasvu ja hääle
tämbri muutusi.

Kõri kilpkõhre kasv (L):

L_0 - arengutunnusteta.

L_1 - algav väheldane kõri kilpkõhre esilevõlvumine.

L_2 - tunduv kõri kilpkõhre esilevõlvumine.

Hääletämbri muutused (V):

V_0 - lapse hää. l.

V_1 - muutlik, "murduv" hää. l.

V_2 - mehelik hääletämber.

Puberteediperioodil tekivad poistel iseeneslikud seemne-
pursked e. pollutsioonid. Poeglapsed saavutavad 4. astme küp-
suse 16. eluaastaks, seega 1 aasta hiljem kui tütarlapsed.

LABORATOORSED JA INSTRUMENTAALSED UURINGUD

LABORATOORSED UURINGUD

V e r e l o o m e e a l i s e d i s e ä r a s u -
s e d

Vereloome ehk hematopoeesi all mõistetakse vere vormelementide teket ja küpsemist vereloomeelundeis.

Embrüonaalperioodil toimub vereloome rebukoti mesodermis, maksas, põrnas, harknäärmes, lümfisõlmedes ja luuüdis. Loote vereloomes eristatakse 3 perioodi (joonis 5):

1. Mesoblastiline ehk ekstra-embrüonaalne periood kestab 2. - 10. rasedusnädalani. Hematopoees algab rebukoti mesodermaalsete rakkude proliferatsiooniga. Nende rakukogumike perifeersed rakud ühinevad ja moodustavad esimeste veresoonte endoteeli, tsentraalsed rakud aga muutuvad esmasteks diferentseerumata vere-rakkudeks e. tüvirakkudeks. Viimased paljunevad mitootiliselt rebukoti veresoontes (s.t. intravaskulaarselt) ja neist moodustuvad primaarsed erütroblastid. Ekstravaskulaarselt paiknevatest tüvirakkudest tekivad neutrofiilsed ja eosinofiilsed granulotsüüdid. Loote vereloome 1. periood hakkab vähenema kuuendal ja kaob pärast kümnendat embrüonaalnädalat.

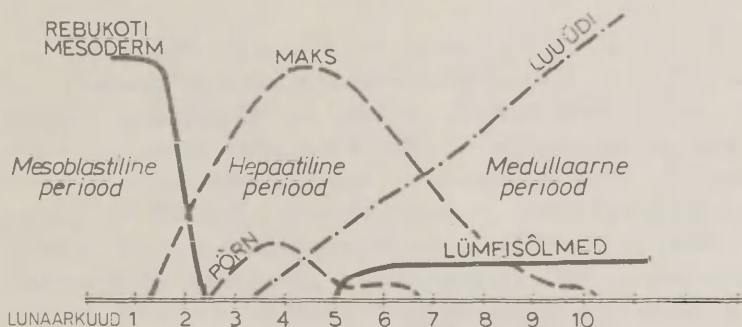
2. Hepaatileine e. ekstramedullaarne periood algab 5. rasedusnädalal. Maks on hematopoeesi tsentrumiks kolmandast kuni kuuenda loote-kuuni. Kuuendast embrüonaalkuust alates kasvab tunduvalt luuüdi vereloomefunktsioon ja seetõttu nõrgeneb maksa hematopoeetiline aktiivsus, mis lapse sünnimomendiks peaaegu lakkab. Maksas toimub eelkõige erütropoees, leuko- ja trombotsütopoees on siin tunduvalt nõrgem.

Intrahepaatilisele hematopoeesile lisandub ka vereloome põrnas ja lümfisõlmedes. Põrnas algab vereloome kolmandal ja lakkab pärast kuuendat lootekuud, ning siin are-

nevad kõik vererakud. Lümfisõlmed on põhiliseks lümfotsüütide moodustumise kohaks. Hematopoees algab lümfisõlmedes kuuenda embrüonaalkuu algusest ja jääb kestma ka pärast lapse sündi. Tuumus on intrauteriinsel perioodil ja varasel ekstrauteriinsel perioodil peamine lümfotsüüte produtseeriv organ, evides seetõttu juhtivat osa immuno-
geneesis.

3. Medullaarne periood algab neljandal üsasisese elu kuul. Algul toimub luuüdis peamiselt granulotsüütide teke. Hepaatilise erütropoeesi vähenedes aga võtab luuüdi üle kogu hematopoeetilise aktiivsuse ja on seitsmendast raseduskuust alates kõigi vererakkude peamiseks tek-
kekohaks.

Postnataalsel perioodil on luuüdi tähtsaim vereloomeorgan, siin moodustuvad erütrotsüüdid, granulotsüüdid, lümfotsüüdid, monotsüüdid ja trombotsüüdid. Esimese 3 - 4 eluaasta jooksul sisaldavad kõik luud aktiivset hematopoeetilist üdi - funktsioneerivat punast luuüdi. Viimane hakkab järk-järgult muutuma rasvüdiks ja puberteedi perioodil säilib vereloome ainult pikkade toruluude proksi-
maalsete epifüüside- ja lameluude (sternumi, roiete, lülkehade) üdis.



Joon. 5 HEMATOPOEES EMBRÜONAALPERIOODIL

L u u ü d i p u n k t s i o o n

Luuüdi punkteeritakse verehaiguste diagnoosimiseks. Luuüdi proovi võtmiseks kasutatakse Kassirski nõela või tiheda mandraaniga jämedat nõela ja 1 - 2-ml, tiheda kolviga ning punktsiooninõelaga hästi ühenduvat süstalt. Valmis panna esemeklaasid. Instrumendid peavad olema steriilsed ja kuivad. Enne punktsiooni tuimastatakse nahk, nahaaluskude ja periost. Punktsioon ei tohi kesta üle minuti. Saadud materjalist tehakse kohe mitu äigepreparaati.

T i i b i a p u n k t s i o o n . Varaealistel lastel kasutatakse luuüdi proovi saamiseks tiibiapunktsiooni, kuna selles eas täidab tiibia metafüüse punane luuüdi. Laps fikseeritakse seliliasendis. Punktsioon tehakse tiibia mediaalselt küljelt, kas mediaalsest malleolusest 2 cm võrra kõrgemalt või sääre proksimaalse kolmandiku piiri kohalt. Nõela ümber peab olema takistus umbes 1 cm kaugusel nõela otsast. Nahk puhastatakse, nahk, nahaaluskude ja periost anesteseeritakse. Torge tehakse transversaalselt luuga, sisenetakse puurivate liigutustega. Kui vastupanu kaob, siis aspireeritakse ettevaatlikult mõni tilk luuüdi. Nõela väljavõtmisel aspireeritakse kogu aeg. Punktsiooni koht kaetakse steriilse sidemega. Saadud materjalist tehakse kohe mitu äigepreparaati.

N i u d e l u u p u n k t s i o o n i võib teha igas vanuses lastel. Joodiga märgistatakse niudelu eesmine ülemine oga ja niudeluuhari. Lastel on niudeluuhari kaetud kõhrega, niudeluuharja luustumistuum tekib alles 13 - 15 - aastasel. Nahk puhastatakse. Nahk, nahaaluskude ja periost anesteseeritakse. Punkteeritakse 2 - 3 cm võrra niudelu eesmisest ülemisest ogast dorsaalsemalt ja 1 cm allpool niudeluuharja. Nõel viiakse sisse puurivate liigutustega, transversaalselt luuga. Aspireeritakse ja materjali saamise järel eemaldatakse nõel samaaegselt aspireerides. Tehakse kohe mitu äigepreparaati. Punktsioonikoht kaetakse steriilse sidemega. Niudeluupunktsioon on täiesti ohutu.

S t e r n a a l p u n k t s i o o n i tehakse üle 3-aastastel lastel. Punktsiooninõel peab olema tõmbi otsaga, mandraäniga ja takistusega ümber nõela. Ilma takistuseta nõelaga rinnakut punkteerida ei tohi, kuna laste sternum on väga pehme, mistõttu võib kergesti läbida ka luu tagumise lestme ja sattuda magistraalveresoontesse või südamesse. Takistuse kaugus nõela otsast peab olema 4 - 6 mm. Nõel ja süstal peavad olema täiesti kuivad. Punkteeritakse kas manubrium sterni't või corpus sterni't II ja III roide kinnituse vahetkohaalt, 1 - 2 mm keskjoonest lateraalsemalt. Nahk puhastatakse, anesteseeritakse. Torge tehakse 45° nurga all keha pinna suhtes. Terava nurga all sisenemisel on luu tagumise lestme läbimise oht väiksem kui transversaalses suunas punkteerimisel. Laste sternumi eesmise lestme läbimine ei ole alati järsu jõnksuna tuntav. Luu käsnollusesse sattumisel on aga sageli kuulda kriginat. Luusse sisenemisel mandraän eemaldatakse ja aspireeritakse. Kui materjali ei saada, siis minnakse ettevaatlikult veidi sügavamale ja aspireeritakse uuesti.

Ka vanematel lastel on soovitamam sternaalpunktsiooni asemel kasutada niudeluupunktsiooni, mis on täiesti ohutu.

Tervete 0 - 3 aasta vanuste laste müelogramm (%)

Vanus	5 päeva	3-7 kuud	1 aasta	1,5 aastat	2 aastat	3 aastat
Rakud	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
	1	2	3	4	5	6
Retikulaarsed rakud	0,58-1,88	0,14-1,38	0,45-2,03	1,34-2,12	0,44-1,84	0,05-1,43
Hemotsütoblastid	0,7 -2,14	0,59-3,51	0,85-4,03	1,67-3,53	1,59-3,39	1,31-2,69
Müeloblastid	0,82-1,84	0,71-2,75	1,47-2,65	1,15-3,63	1,62-2,98	0,75-3,25
Promüelotsüüdid n.*	4,24-6,16	4,2 -7,5	4,47-6,53	3,87-6,79	2,33-4,05	2,84-5,78
Müelotsüüdid n.	8,06-12,34	6,94-11,5	9,13-14,47	6,41-10,23	7,21-11,33	8,46-11,86
Metamüelotsüüdid n.	6,82-8,78	4,61-7,76	6,8 -10,2	5,27-8,59	5,45-8,47	7,11-8,97
Kepptuumsed n.	19,97-25,24	16,35-23,05	17,64-20,16	16,0 -18,8	14,75-22,44	13,98-25,42
Segmenttuumsed n.	18,0 -23,6	6,06-9,88	8,37-16,23	11,05-21,75	9,75-20,45	13,27-22,53
Promüelotsüüdid e.**	0 - 0,12	0	0 - 0,13	0	0	0 - 0,13
Müelotsüüdid e.	0,22-0,58	0,05-0,75	0,09-0,73	0,33-1,39	0,68-1,12	0,09-0,85
Metamüelotsüüdid e.	0,33-0,81	0,08-0,78	0,36-0,96	0,4 -1,6	0,67-1,35	0,66-1,54
Kepptuumsed e.	0,18-0,58	0,04-0,8	0,08-0,56	0,05-0,55	0,06-0,66	0,24-0,74
Segmenttuumsed e.	1,97-3,23	1,0 -2,14	1,22-2,26	0,9 -3,7	1,84-3,24	1,77-3,31
Segmenttuumsed b.***	0,02-0,28	0 - 0,22	0 - 0,09	0 - 0,17	0 - 0,021	0 - 0,13
Eritroblastid	0,95-1,79	1,7 -3,08	0,91-2,39	1,08-2,1	0,99-1,93	0,75-1,97
Normoblastid:						
- basofiilsed	2,5 -5,1	2,08-4,62	1,73-3,47	1,94-3,32	1,33-2,41	1,44-3,44
- polükromatofiilsed	6,85-10,55	8,75-15,03	7,69-10,65	7,32-11,48	8,18-10,78	7,49-11,21
- ortokroomsed	5,89-9,97	3,23-8,95	4,93-8,17	5,25-9,09	5,92-8,76	4,5 -10,18

T a b e l 24 (järg)

Varus						
Rakud	1	2	3	4	5	6
Lümfotsüüdid	1,98-3,78	16,31-25,2	0,21-16,39	10,2-14,8	12,15-17,85	6,68-13,52
Lümfoblastid	0 - 0,97	0,05-2,11	0 - 1,71	0 - 1,69	0,05-1,21	0,04-1,08
Plasmarakud	0,1-0,12	0 - 0,028	0 - 0,22	0 - 0,3	0 - 0,33	0 - 0,33
Monotsüüdid	0 - 0,13	0 - 0,026	0 - 0,12	0 - 0,23	0,03-0,25	0 - 0,17
Leuko-erütroblastiline suhe	3,02-4,42	2,68-4,32	3,38-4,5	3,48-4,92	3,29-4,51	3,2 -5,0
Megakariotsüütide arv	$0,051 \cdot 10^9/1$ $-0,108 \cdot 10^9/1$	$0,064 \cdot 10^9/1$ $-0,216 \cdot 10^9/1$	$0,077 \cdot 10^9/1$ $-0,161 \cdot 10^9/1$	$0,057 \cdot 10^9/1$ $-0,141 \cdot 10^9/1$	$0,081 \cdot 10^9/1$ $-0,099 \cdot 10^9/1$	$0,053 \cdot 10^9/1$ $-0,113 \cdot 10^9/1$
Müelokariotsüütide arv	$146,5 \cdot 10^9/1$ $-222,5 \cdot 10^9/1$	$195 \cdot 10^9/1$ $-333 \cdot 10^9/1$	$245,5 \cdot 10^9/1$ $-361,5 \cdot 10^9/1$	$154 \cdot 10^9/1$ $-256 \cdot 10^9/1$	$193 \cdot 10^9/1$ $-313 \cdot 10^9/1$	$170,8 \cdot 10^9/1$ $-296,8 \cdot 10^9/1$

* neutrofiilsed

** eosinofiilsed

*** basofiilsed

T a b e l 25

Tervete 3 - 15-aastaste laste müelogramm (V. Kalinitševa, 1983)

Rakud	M	$\pm s$	$\pm m$
1	2	3	4
Retikulaarsed rakud	0,28	0,36	0,09
Mittediferentseeritud blastid	0,46	0,48	0,11
Müeloblastid	4,7	2,7	0,28
Promüelotsüüdid	2,6	1,12	0,2
Müelotsüüdid n.	8,6	2,71	0,6
Metamüelotsüüdid	15,1	3,6	0,73
Kepptuumsed n.	11,1	3,7	0,78
Segmenttuumsed n.	16,4	2,6	0,61
Müelotsüüdid e.	1,1	1,02	0,2
Metamüelotsüüdid e.	1,8	1,4	0,3
Kepptuumsed e.	0,3	0,3	0,07
Segmenttuumsed e.	2,6	1,0	0,2
Basofiilid	0,2	0,2	0,05
Lümfotsüüdid	12,5	4,8	1,2
Plasmarakud	0,4	0,54	0,33
Monotsüüdid	0,1	0,1	0,02
Erütroblastid	0,5	0,37	0,08
Normoblastid			
- basofiilsed	0,9	0,62	0,14
- polükromatofiilsed	17,2	3,1	0,71
- oksüfiilsed	2,7	1,71	0,37
Megaloblastid			
- basofiilsed	0	0	0
- polükromatofiilsed	0	0	0
- oksüfiilsed	0	0	0
Lümfoidrakud	0,1	0,14	0,03
Megakarüoblastid	0,04	0,12	0,02
Promegakarüotsüüdid	0,015	0,05	0,01
Megakarüotsüüdid	0,3	0,4	0,08
Üldse erütroidse rakked	21,3	3,1	0,7

T a b e l 25 (järg

1	2	3	4
Leuko-erütroblastiline suhe	3,7 : 1	0,8	0,17
Neutrofiilide küpsuse indeks	0,93	0,032	0,08
Erütroblastide küpsuse indeks	0,92	0,03	0,007
Müelokarüotsüütide arv	$210,86 \cdot 10^9/l$	$78,5 \cdot 10^9/l$	$19,56 \cdot 10^9/l$
Megakarüotsüütide arv	$0,098 \cdot 10^9/l$	$0,0978 \cdot 10^9/l$	$0,0231 \cdot 10^9/l$

Vere uurimine

Vereproovide võtmise tehnika iseärasustest lastel. Vereproove tuleb lastelt võtta teatavas kindlas järjekorras, et kiirendada vere võtmise protseduuri ja hoiduda võimalikest vigadest.

Kapillaarse vere saamiseks on ka lastel kõige sobivam verd võtta sõrmeotsast, võib võtta aga ka suurest varbast või jalakannast. Torkamisel kasutatakse odanõela. Iga lapse jaoks võetakse uus, steriilne nõel. Torke sügavus on keskmiselt 3mm, kuid see oleneb sõrme padjandi paksusest. On soovitatav teha nii sügav torge, et veri väljuks ise torkehaava pigistamata ega oleks vaja teha teistkordset torget.

Enne vere võtmist ei tohi laps olla pikemat aega nutnud. Ei ole mõistlik lapsele kavatseltavast protseduurist ette teatada. Naha puhastamise ajal selgitada lühidalt lapsele eelseisvat toimingut ja kohe juhtida tähelepanu mujale teise-teemalise vestluse või mänguasjaga.

Kuna torke puhul hakkavad lapsed sageli nutma, siis võetakse kõige enne verd leukotsüütide loendamiseks, selle järel hemoglobiini, erütrotsüütide arvu, verepildi ja erütrotsüütide settereaktsiooni kiiruse määramiseks. Protseduuri kiirendamiseks võetakse lastel uuringuteks vajalik verehulk ühe korraga. Selleks võetakse settereaktsiooni kiiruse määramiseks kasutatav Pantšenkovi pipett, millel on jaotused 0-100. 25. jaotuseni võetakse naatriumsitraadi 5% lahust ja puhutakse see uuriklaasile. Nüüd võetakse üks terve pipetitais verd, vastavalt ettenähtud uuringutele. Haav suletakse vatiga ja laps on vaba. Järgnevalt lastakse pipetist verd puhta esemeklaasi otsale, kuni pipetti jääb veel verd 100. jaotuseni. See veri on ette nähtud erütrotsüütide settereaktsiooni määramiseks ning segatakse uuriklaasile valmis pandud naatriumsitraadilahusega. Esemeklaasi otsale eelnevalt väljalastud veretilgast võetakse väga kiiresti verd (hüübib 3 - 5 minutiga!) leukotsüütide, hemoglobiini ja erütrotsüütide määramiseks vastavatesse pipettidesse ja melanžeeridesse ning lahjendatakse ettenähtud lahustega.

Järelejäädud verest valmistatakse vere äigepreparaat. Erütrotsüütide settekiiruse määramiseks imetakse tsitraatve-ri (vahekorras 1 : 4) uuriklaasilt pipetti kuni 100. jaotu-
seni ja asetatakse statiivile.

Biokeemiliste ja seroloogiliste vereuuringute tegemisel tuleb varaealiste laste puhul võimalikult enam kasutada mik-romeetodeid, milleks piisab ainult 0,05 - 0,1 ml seerumist või plasmast. Verd võetakse torkemeetodil odanõelaga. Veri kogu-
takse 1 - 2-mm läbimõõduga klaaskapillaari. 0,1 ml seerumi saamiseks on vaja võtta 0,25 - 0,3 ml verd. Kapillaari otsad suletakse üle otsa tõmmatava kummirõngaga.

T e r v e t e l a s t e v e r e n ä i t a j a d

T a b e l 26

Tervete vastsündinute hemogramm (V. Kalinitševa, 1983)

Vanus	SR mm/h	Erütro- tsüüdid $1 \cdot 10^{12}/l$	Hemoglo- biin g/l	Reti- kulo- tsüü- did %	Leuko- tsüüdid $1 \cdot 10^9/l$	Trombo- tsüüdid $1 \cdot 10^9/l$
päeva- des						
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
1	$2,5 \pm 1,4$	$6,09 \pm 0,68$	212 ± 20	27 ± 16	$16,7 \pm 5,3$	327 ± 110
2	$2,8 \pm 1,5$	$6,05 \pm 0,66$	204 ± 19	24 ± 12	$15,0 \pm 4,9$	308 ± 114
3	$2,6 \pm 1,4$	$5,92 \pm 0,68$	208 ± 22	20 ± 10	$11,5 \pm 3,7$	301 ± 107
4	$2,3 \pm 1,3$	$5,8 \pm 0,68$	204 ± 20	$16,5 \pm 8,9$	$10,6 \pm 3,0$	284 ± 98
5	$2,6 \pm 1,5$	$5,74 \pm 0,63$	194 ± 19	12 ± 5	$10,8 \pm 2,8$	272 ± 87
6	$2,7 \pm 1,4$	$5,64 \pm 0,62$	195 ± 17	11 ± 6	$11,5 \pm 3,2$	300 ± 91
7	$2,7 \pm 1,6$	$5,64 \pm 0,58$	197 ± 22	9 ± 5	$11,2 \pm 3,0$	300 ± 101
8	$3,3 \pm 1,8$	$5,58 \pm 0,6$	195 ± 21	8 ± 4	$11,1 \pm 2,8$	278 ± 94
9-15	$4,0 \pm 2,1$	$5,41 \pm 0,59$	188 ± 20	$8,2 \pm 3,8$	$11,2 \pm 2,9$	309 ± 101

Tervete vastsündinute leukotsütaarne valem %-des (V. Kalinitševa, 1983)

Vanus päevades	Neutrofiilsed granulotsüüdid				Eosinofiilsed granulotsüüdid	Baso- fiil- sed granu- lotsüü- did	Lümfo- tsüüdid	Mono- tsüüdid
	Müelo- tsüüdid	Metamüelo- tsüüdid	Kepptuumsed	Segment- tuumsed				
			$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$		$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
1	0-1,5	0-4	6,6±5,8	61,2±11,6	2,6±1,9	0-1	23,6±8,1	7,3±3,2
2	0-2,5	0-5	5,9±5,4	58,0±11,1	2,9±2,1	0-1	26,7±8,1	8,4±3,7
3	0-1	0-4	3,8±2,8	52,5±11,0	3,7±2,0	0-1	31,1±9,2	10,1±4,2
4	0-0,5	0-3	3,3±2,1	47,5±11,5	3,9±2,3	0-1	36,6±10,5	10,3±4,7
5	0-2	0-4	3,2±1,9	43,2±10,8	3,9±2,1	0-1	40,3±9,6	10,4±4,0
6	0-2	0-3	2,8±1,7	42,5±12,0	3,9±2,4	0-1	42,6±11,1	10,5±3,7
7	0-1	0-4	3,0±1,6	38,0±9,0	3,7±2,0	0-1	45,8±9,3	10,5±4,4
8	0-1	0-4	2,9±1,7	38,9±9,5	3,6±2,1	0-1	46,2±9,2	10,1±4,1
9-15	0-0,5	0-4	2,5±1,6	36,9±10,6	4,1±2,0	0-1	47,9±9,9	10,5±4,3

Tervete esimese eluaasta laste hemogramm
(V. Kalinitševa, 1983)

Vanus kuudes	SR mm/h	Erütro- tsüüdid $1 \cdot 10^{12}/l$	Hemoglo- biin g/l	Reti- kulo- tsüü- did %	Leuko- tsüüdid $1 \cdot 10^9/l$	Trombo- tsüüdid $1 \cdot 10^9/l$
	M \pm σ	M \pm σ	M \pm σ	M \pm σ	M \pm σ	M \pm σ
1	5 \pm 2	4,7 \pm 0,58	145 \pm 21	7,9 \pm 3,0	10,0 \pm 2,4	290 \pm 76
2	6 \pm 2	4,2 \pm 0,56	129 \pm 19	9,5 \pm 3,8	9,4 \pm 2,2	290 \pm 83
3	7 \pm 2	4,2 \pm 0,48	123 \pm 12	8,8 \pm 3,7	9,2 \pm 1,9	300 \pm 95
4	7 \pm 3	4,4 \pm 0,37	122 \pm 10	7,6 \pm 3,7	9,3 \pm 2,2	290 \pm 85
5	7 \pm 3	4,1 \pm 0,4	122 \pm 10	7,3 \pm 2,8	9,1 \pm 2,5	290 \pm 87
6	7 \pm 2	4,2 \pm 0,4	125 \pm 10	6,8 \pm 2,9	9,0 \pm 2,3	290 \pm 84
7	8 \pm 3	4,2 \pm 0,44	120 \pm 9	7,8 \pm 3,4	9,0 \pm 2,4	290 \pm 75
8	7 \pm 3	4,2 \pm 0,41	120 \pm 10	7,7 \pm 3,2	9,3 \pm 2,1	280 \pm 81
9	7 \pm 3	4,2 \pm 0,42	120 \pm 10	8,1 \pm 3,6	9,0 \pm 1,9	280 \pm 75
10	7 \pm 3	4,2 \pm 0,44	120 \pm 10	7,4 \pm 3,0	9,1 \pm 2,3	280 \pm 77
11	7 \pm 2	4,3 \pm 0,42	120 \pm 10	7,5 \pm 3,2	8,9 \pm 1,9	280 \pm 73
12	7 \pm 3	4,3 \pm 0,40	120 \pm 11	7,9 \pm 3,8	8,9 \pm 2,1	290 \pm 72

Tervete esimese eluaasta laste leukotsütaarne valem (%)
(V. Kalinitseva, 1983)

Vanus kuudes	Neutrofiilsed granulo- tsüüdid		Eosinofiil- sed granulo- tsüüdid	Lümfo- tsüüdid	Mono- tsüüdid
	kepptuum- sed	segment- tuumsed			
	M ± σ	M ± σ	M ± σ	M ± σ	M ± σ
1	2,0±1,1	28,0±11,0	4,0±2,2	58,0±12,0	8,0±3,8
2	2,0±1,1	25,0± 9,0	3,0±2,0	62,0±10,0	8,0±3,6
3	2,0±1,2	27,0± 9,0	3,0±2,0	61,0±10,0	7,0±3,0
4	2,0±1,0	29,0±10,0	3,0±2,0	59,0±10,0	7,0±3,3
5	2,0±1,1	30,0± 9,0	3,0±2,0	58,0±10,0	7,0±3,3
6	2,0±1,2	30,0±10,0	3,0±2,0	58,0±11,0	7,0±3,1
7	2,0±1,1	30,0±10,0	3,0±2,1	58,0±10,0	7,0±3,0
8	2,0±1,2	32,0±11,0	3,0±2,0	56,0±11,0	7,0±3,2
9	2,0±1,2	32,0±10,0	3,0±2,0	56,0±10,0	7,0±3,0
10	2,0±1,2	34,0±10,0	3,0±1,8	54,0±10,0	7,0±3,0
11	2,0±1,2	34,0± 9,0	3,0±2,1	54,0±11,0	7,0±3,0
12	2,0±1,2	33,0±10,0	3,0±2,2	55,0±11,0	7,0±3,0

Tervete 1 - 15-aastaste laste hemogramm (V. Kalinitševa, 1983)

Vanus aastates	SR mm/h	Erütro- tsüüdid $1 \cdot 10^{12}/l$	Hemoglo- biin g/l	Reti- kulo- tsüü- did %	Leuko- tsüüdid $1 \cdot 10^9/l$	Trombo- tsüüdid $1 \cdot 10^9/l$
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
2	8^{+3}	$4,2^{+0,2}$	121^{+11}	$6,7^{+3,3}$	$8,9^{+2,3}$	280^{+72}
3	8^{+3}	$4,2^{+0,22}$	122^{+11}	$6,8^{+3,5}$	$8,5^{+2,2}$	280^{+71}
4	9^{+3}	$4,2^{+0,2}$	123^{+11}	$6,7^{+2,9}$	$7,9^{+1,9}$	270^{+74}
5	8^{+3}	$4,2^{+0,21}$	124^{+10}	$6,3^{+3,3}$	$7,9^{+1,9}$	270^{+62}
6	8^{+3}	$4,3^{+0,22}$	124^{+11}	$7,0^{+3,4}$	$7,5^{+1,7}$	290^{+70}
7	9^{+3}	$4,2^{+0,18}$	125^{+10}	$6,1^{+3,6}$	$7,6^{+1,7}$	280^{+75}
8	8^{+3}	$4,4^{+0,18}$	127^{+11}	$6,8^{+3,0}$	$7,3^{+1,6}$	290^{+85}
9	9^{+3}	$4,3^{+0,2}$	126^{+11}	$6,0^{+2,2}$	$7,2^{+1,5}$	260^{+83}
10	5^{+3}	$4,4^{+0,19}$	128^{+10}	$6,6^{+3,4}$	$7,3^{+1,5}$	280^{+69}
11	7^{+3}	$4,4^{+0,19}$	127^{+13}	$6,6^{+2,8}$	$7,1^{+1,7}$	270^{+72}
12	8^{+3}	$4,4^{+0,21}$	130^{+12}	$6,1^{+2,5}$	$7,1^{+1,5}$	270^{+68}
13	8^{+2}	$4,4^{+0,22}$	130^{+13}	$6,4^{+3,0}$	$6,7^{+1,3}$	260^{+68}
14	7^{+3}	$4,4^{+0,20}$	133^{+12}	$6,0^{+3,9}$	$6,8^{+1,4}$	270^{+72}
15	8^{+3}	$4,6^{+0,21}$	132^{+12}	$6,0^{+2,4}$	$7,0^{+1,5}$	280^{+80}

Tervete üle ühe aasta vanuste laste leukotsütaarne valem
(V. Kalinitševa, 1983)

Vanus aasta- tes	Neutrofiilsed granu- lotsüüdid		Eosinofiil- sed granu- lotsüüdid	Lümfotsüü- did	Mono- tsüüdid
	kepptuum- sed	segment- tuumsed			
	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$	$M \pm \sigma$
2	$2,0 \pm 1,0$	$38,0 \pm 10,0$	$4,0 \pm 3,0$	$49,0 \pm 12,0$	$7,0 \pm 2,0$
3	$2,0 \pm 1,0$	$43,0 \pm 11,0$	$4,0 \pm 3,0$	$45,0 \pm 11,0$	$6,0 \pm 2,0$
4	$3,0 \pm 1,0$	$44,0 \pm 10,0$	$4,0 \pm 2,0$	$43,0 \pm 10,0$	$6,0 \pm 2,0$
5	$2,0 \pm 1,0$	$45,0 \pm 10,0$	$4,0 \pm 2,0$	$43,0 \pm 10,0$	$6,0 \pm 3,0$
6	$2,0 \pm 1,0$	$48,0 \pm 10,0$	$4,0 \pm 2,0$	$40,0 \pm 10,0$	$6,0 \pm 3,0$
7	$2,0 \pm 1,0$	$48,0 \pm 9,0$	$3,0 \pm 2,0$	$41,0 \pm 9,0$	$6,0 \pm 2,0$
8	$2,0 \pm 1,0$	$50,0 \pm 9,0$	$3,0 \pm 2,0$	$39,0 \pm 10,0$	$6,0 \pm 2,0$
9	$2,0 \pm 1,0$	$51,0 \pm 8,0$	$3,0 \pm 1,5$	$38,0 \pm 8,0$	$6,0 \pm 2,0$
10	$2,0 \pm 1,0$	$51,0 \pm 8,0$	$3,0 \pm 2,0$	$38,0 \pm 8,0$	$6,0 \pm 2,0$
11	$2,0 \pm 1,0$	$51,0 \pm 6,0$	$3,0 \pm 1,5$	$38,0 \pm 8,0$	$6,0 \pm 3,0$
12	$2,0 \pm 1,0$	$52,0 \pm 8,0$	$3,0 \pm 2,0$	$37,0 \pm 8,0$	$6,0 \pm 2,0$
13	$2,0 \pm 1,0$	$52,0 \pm 7,0$	$3,0 \pm 2,0$	$37,0 \pm 7,0$	$6,0 \pm 2,0$
14	$2,0 \pm 1,0$	$53,0 \pm 7,0$	$3,0 \pm 2,0$	$36,0 \pm 8,0$	$6,0 \pm 2,0$
15	$2,0 \pm 1,0$	$53,0 \pm 8,0$	$3,0 \pm 2,0$	$37,0 \pm 8,0$	$6,0 \pm 3,0$

T a b e l 32

Vere füüsikalised-keemilised omadused (erinevate autorite andmed)

Näitaja	Vast-sündinu	1-a.	5-a.	10-15-a.	Täis-kasvanu
Vere hulk (% kehamassist)	14,7	10,9	6,97	6,81	7
Erütrotsüütide keskmine diameeter mkm	8,3	7,5	7,2	7,2	7,2
Hematokriit % ± s	43 ± 5,7	39 ± 2	37 ± 3	40 ± 3	47 ± 5 42 ± 5
Erütrotsüütide osmootne resistentsus NaCl lahuses %					
maksimaalne	0,36-0,4	0,36-0,4	0,36-0,4	0,36-0,4	0,28-0,3
minimaalne	0,48-0,52	0,48-0,52	0,44-0,48	0,44-0,48	0,48-0,5
Veritsusaeg		2 - 4 min			
Hüübimisaja algus kapillaar-ses veres min	3 - 10	4 - 5,5	4 - 5,5	4 - 5,5	4 - 5,5
Trombotesti aste		4. - 6. aste			
Plasma rekaltsifikatsiooni aeg		60 - 120 s			
Protrombiini tarbimine seerumis		70 % - 100 %			
Protrombiiniindeks e. -aeg		70 % - 80 %			
Fibrinogeenisisaldus		2 - 4 g/l			
Vere fibrinolüütiline aktiivsus		15,5 ± 0,68 %			
Verekämbu retraktsioon		38 ± 0,9 %			

T a b e l 33

Tervete 3 - 15-aastaste laste erütrotsüütide morfofüsioloogilised iseärasused (M. Willonghbi, 1981)

Näitaja	M ± m
Erütrotsüütide keskmine diameeter mkm	7,19 ± 0,026
Üksiku erütrotsüüdi keskmine maht mkm ³	90 ± 0,2
Ühe erütrotsüüdi keskmine hemoglobiini-sisaldus (pg)	31,8 ± 0,71
Hemoglobiini keskmine kontsentratsioon ühes erütrotsüüdis %	36,2 ± 0,73
Erütrotsüüdi keskmine pindala μm^2	131,7 ± 2,375
Erütrotsüüdi sfärotsütaarsuse näitaja	3,36 ± 0,09

T a b e l 34

Erütrotsütomeetriline Price'i-Jonesi kõver (V. Reznika, 1974)

Vanus	Mikrotsüüte	Normotsüüte	Makrotsüüte
1 - 6 päeva	6,3	42,6	49,1
7 - 30 päeva	8,9	44,4	51,1
1 - 4 kuud	14,7	55,7	28,6
4 - 6 kuud	25,8	61,6	13,1
6 - 12 kuud	40,4	52,8	6,8
1 - 3 aastat	41,4	51,5	7,1
3 - 7 aastat	29,4	62,9	7,4
7 - 14 aastat	19,4	68,5	12,1
Täiskasvanu	15,5	68,9	16,9

Vereplasma valkudesisaldus (R. Zavjalova, 1969)

Vanus	Üldvalk g/l	Vereplasma fraktsiooniline koostis g/l					
		Albumiinid	Globuliinid	α_1 -glo- buliinid	α_2 -glo- buliinid	β -glo- buliinid	γ -globuliinid
Vastsünd.	56,8 \pm 0,4		19				
1 k.	53 \pm 1,5	31,7 \pm 1,2		3,0 \pm 0,3	4,9 \pm 0,3	5,4 \pm 0,4	6,7 \pm 6,2
2 k.	55 \pm 0,7	34,5 \pm 0,5	17	3,3 \pm 0,2	5,7 \pm 0,2	6,4 \pm 0,3	5,6 \pm 0,2
3 k.	58 \pm 0,8	35,2 \pm 0,8		3,6 \pm 0,2	6,6 \pm 0,2	6,6 \pm 0,3	5,4 \pm 0,3
4 k.	61 \pm 0,9	35,7 \pm 0,3		3,6 \pm 0,2	7,3 \pm 0,3	7,2 \pm 0,3	6,7 \pm 0,4
5 k.	61 \pm 0,9	37,7 \pm 0,3		3,0 \pm 0,2	6,7 \pm 0,3	6,8 \pm 0,3	7,0 \pm 0,4
6 k.	62 \pm 0,1	37,0 \pm 0,7	20	3,6 \pm 0,2	7,0 \pm 0,4	8,2 \pm 0,6	7,0 \pm 0,4
7 k.	61 \pm 1,3	37,0 \pm 1,1		3,3 \pm 0,3	7,2 \pm 0,4	7,2 \pm 0,3	6,9 \pm 0,4
8 k.	64 \pm 0,9	35,2 \pm 0,9		3,7 \pm 0,3	7,8 \pm 0,4	8,7 \pm 0,3	8,1 \pm 0,4
9 k.	63 \pm 1,3	36,4 \pm 1,1		3,6 \pm 0,2	7,1 \pm 0,3	8,2 \pm 0,3	7,8 \pm 0,3
10 k.	63 \pm 1,4	37,8 \pm 1,3		4,1 \pm 0,3	6,8 \pm 0,4	8,0 \pm 0,6	6,5 \pm 0,6
11 k.	65 \pm 1,2	37,9 \pm 1,2		3,5 \pm 0,2	7,6 \pm 0,4	8,5 \pm 0,4	7,8 \pm 0,4
1 a.	66 \pm 1,3	38,5 \pm 0,8		3,7 \pm 0,2	8,0 \pm 0,3	8,4 \pm 0,4	7,5 \pm 0,5
1 - 4 a.	69	45	24				
Täiskasv.	78 \pm 0,1 (65 - 82)	41,4 \pm 0,5	26	4,6 \pm 0,2	6,6 \pm 0,4	10,3 \pm 0,6	4,3 \pm 0,6

T a b e l 36

Vereseerumi immuunglobuliinide sisaldus erinevas vanuses tervetel lastel (B. Bratanov, 1983)

Vanus	IgG g/l		IgA g/l		IgM g/l	
	\bar{x}	95% intervall	\bar{x}	95% intervall	\bar{x}	95% intervall
Vastsündinu	10,93	7,45 - 16,02	0,006	0,0004 - 0,075	0,106	0,042 - 0,263
3 näd. - 3 k.	4,86	2,93 - 8,06	0,131	0,030 - 0,571	0,512	0,160 - 1,642
3 - 6 k.	3,60	1,39 - 9,34	0,183	0,043 - 0,778	0,491	0,201 - 1,200
6 - 12 k.	6,66	4,10 - 10,81	0,324	0,129 - 0,818	1,042	0,475 - 2,278
1 - 2 a.	6,30	3,49 - 11,39	0,355	0,125 - 1,018	1,028	0,402 - 2,289
2 - 3 a.	7,61	4,82 - 12,00	0,507	0,219 - 1,176	1,060	0,540 - 2,085
3 - 6 a.	8,50	5,53 - 13,07	0,770	0,329 - 1,799	1,110	0,563 - 2,184
6 - 12 a.	9,63	6,13 - 15,12	1,208	0,572 - 2,556	1,412	0,702 - 2,838
12 - 16 a.	9,89	6,67 - 14,64	1,284	0,765 - 2,192	1,131	0,490 - 2,612
Täiskasvanu	10,99	6,58 - 18,37	1,605	0,714 - 3,604	1,330	0,402 - 2,627

T a b e l 37

Vere happe-leelistasakaalu näitajad erinevas vanuses
tervetel lastel (B. Bratanov, 1983)

Vanus	pH		pCO ₂ (süsi- happegaasi osarõhk)		SB (standard- bikarbonaat)	
	\bar{x}	$\pm S$	\bar{x}	$\pm S$	\bar{x}	$\pm S$
Sünnil	7,320	0,055	6,55	0,77	18,7	1,8
5 - 10 min	7,207	0,051	6,15	0,93	16,7	1,6
60 min	7,332	0,031	4,81	0,56	19,2	1,2
24 tundi	7,369	0,032	4,45	0,41	20,2	1,3
10 - 90 päeva	7,379	0,028	4,60	0,53	21,5	1,5
90 - 360 päeva	7,380	0,027	4,45	0,43	22,0	1,1
1 - 3 a.	7,381	0,033				
3 - 15 a.	7,407	0,031	4,88	0,46	23,4	1,68
Täiskasvanu:			4,87	0,47	22,8	1,48
mehed	7,405	0,015				
naised	7,413	0,011				

Vanus	BB (puhver- alused)		BE (puhver- aluste hälve)		pO ₂ (hapniku osarõhk)	
	\bar{x}	$\pm S$	\bar{x}	$\pm S$	\bar{x}	$\pm S$
Sünnil	37,2	-	-9,9	-		
3 - 15 a.	47,5	2,7	-0,8	1,6		
Täiskasvanu:						
mehed	48,6	2,3	-0,1	1,2		
naised	46,9	2,2	-1,0	1,1		

U r i i n i u u r i m i n e

U r i i n i k o g u m i s e i s e ä r a s u s -
t e s t l a s t e l . Uuringule eelneval päeval on soo-
vitatav piirata lapse toidus puu- ja köögiviljade, mahlade
kasutamist. Õhtul tuleb lapse alakeha seebi ja sooja veega
hoolikalt pesta eest tahapoole, väliste suguelundite piir-
kond kergelt üle pühkida õrnilllas kaaliumpermanganaadi- või
1 : 5000 furatsiliinilahuses niisutatud vatiga. Ka järgmi-
sel hommikul tuleb välissuguelundid puhastada samas lahuses
niisutatud vatitampooniga. Uriin koguda hommikul pärast är-
kamist, esimesest portsjonist. Uriin tuleb koguda nn. kesk-
mise joa uriinina (esimesed milliliitrid urineerib laps poti-
ti, siis pannakse joa alla puhas purk, millega uriin viiakse
laboratooriumi). Ka imikueas on vajalik lapse eelnev alt pe-
semine ja desinfitseeriva lahusega puhastamine. Poeglastel
asetatakse peenis katseklaasi või väikesesse pudelisse, mis
kinnitatakse kleepplaastri ribadega peenise ümbruse naha kül-
ge. Tütarlastel on otstarbekas fikseerida puhas vatt vulva-
piirkonda, lapse alakeha asetatakse vahetult puhtale plas-
tikaadile. Vatti imunud ja plastikaadile kogunenud uriin
valatakse laia kaelaga pudelisse.

Selliselt kogutud uriin sobib tavaliseks, o r i e n -
t e e r i v a k s u r i i n i a n a l ü ü s i k s . Ana-
lüüs on normaalne, kui valgu eritus puudub või on jälgitav
minimaalsete jälgedena, sademes on kuni 3 eritrotsüüti, kuni
6 leukotsüüti, kuni 1 lameepiteelraku ja üksikuid hüaliin-
silindreid vaateväljas. Lisaks võib uriinisademes vähesel
määral ja ebapüsivalt leiduda soolakristalle.

Vastsündinu- ja imikueas on vormelementide piirväärtu-
sel veidi madalamad: normaalses uriinisademes võib olla 0-2
eritrotsüüti, 1 - 4 leukotsüüti mikroskoobi vaateväljas.

Täpsemalt võimalaval uriiniga erituvate vormelementi-
de hulka määrata k v a n t i t a t i i v s e d p r o o -
v i d . M e t s i p o r e n k o prooviks kogutakse uriin
hommikul, spontaansel urineerimisel. Analüüs on normis, kui
uriiniga erituvate eritrotsüütide arv ei ületa 1000 rakku

1 ml-s, leukotsüütide arv poistel ei ületa 1000, tütarlastel 2000 rakku 1 ml-s.

Hamburgeri prooviks kogutakse kolme tunni uriin - ajavahemikus 7 - 10. Vormelementide eritus arvutatakse ühe minuti kohta. Normaalselt ei ületa erituvate erütrotsüütide arv 750, leukotsüütide arv poistel 1300, tütarlastel 2500 rakku ühes minutis.

Addis - Karkovski prooviks kogutakse öötundidel 10 tunni uriin, vormelementide eritus arvutatakse 24 tunni kohta. Analüüs on normaalne, kui erütrotsüütide eritus on väiksem kui $10^6/24$ t, leukotsüütide eritus ei tohi ületada poeglastel $10^6/24$ t, tütarlastel $2 \times 10^6/24$ t.

Uriini kogumine bakterioloogiliseks uurimiseks peab toimuma selliselt, et oleks välistatud uriini väline saastumine mikroobidega. Lapse alakeha ja välisgenitaalide puhastamine peab olema hoolikas, keskmise joa uriin kogutakse vahetult steriilsesse katsutisse, mis tuleb hiljemalt kolme tunni jooksul toimetada laboratooriumi.

Kuseelundite süsteemi bakteriaalse põletiku tõepäraseks näitajaks loetakse mikroobide arv 10^5 /ml või üle selle, bakteriuuria 10^4 /ml ilmnemisel on analüüsi õige kliiniline interpreteerimine mõnikord raskendatud ja analüüsi tuleb korrata. Vastsündinu- ja imikueas võib ka bakteriuuria 10^3 - 10^4 /ml osutada tõepäraseks kuseelundite infitseerumise näitajaks.

Orienteerivalt võimaldab kuseelundite bakteriaalset saastumist hinnata reaktiivpaberite kasutamine (Nitriphan, Uriglox jt.). Bakteriuuria korral toimuvad mikroobide ainevahetusprotsessides vabanevate ainete ja reaktiivide vahel keemilised reaktsioonid, mille tõlmel testpaber värvub roosaks, bakteriuuria puudumisel värvus ei muutu.

Neerupäsmakeste funktsiooni uurimiseks tuleb teha endogeense kreatiniini kliirens, määrata jääklämmastiku ja uurea sisaldus veres. Neerutorukeste ja kogujatorude funktsioonivõime hindamiseks on vajalik Zimnitski kats, kontsentratsioonivõime languse korral ka kontsentratsioonikats. Neerude lahjendusvõime uurimine lapseas ei evi praktilist väärtust.

T a b e l 38

Neerude funktsioonivõimet selgitavate laboratoorsete
uuringute normväärtused (J. Veltistsev, 1982)

Uuring	Normväärtus	
	SI-süsteemis	Endistes ühikutes
Veri:		
Fibrinogeen	2 - 4 g/l	0,2 - 0,4 g %
Fibrinolüütiline aktiivsus	15 %	15 %
Jääklämmastik	14 - 25 mmol/l	20 - 35 mg %
Kreatiniin	0,035 - 0,11 mmol/l	0,4 - 1,2 mg %
Kusihape	0,19 - 0,36 mmol/l	2,0 - 6,0 mg %
Uurea	3,3 - 10,0 mmol/l	20 - 60 mg %
Uriin:		
Kreatiniin	4 - 17 mmol/24 t.	0,4 - 2,0 g/24 t.
Kreatiniini kliirens	1,3 - 2,0 ml/sek.	80 - 120 ml/min
Kusihape	2,4 - 5,4 mmol/24 t.	0,4 - 0,9 g/24 t.
Oksalaadid	90 - 135 μ mol/24 t.	11,4 - 17 mg/24 t.
Oksalaadid	≤ 4 mol/kg/24 t.	0,5 mg/kg/24 t.
Uraadid	0,6 - 6,0 mmol/24 t.	100 - 1000 mg/24 t.
Uurea	334 - 585 mmol/24 t.	20 - 35 g/24 t.
Zimnitski kats	5a - 1.022	≤ 1022
(maksimaalne uriini suhteline tihedus)	5a - 1.028	> 1028

R o o j a u u r i m i n e

Rooja makroskoopiline kirjeldus. Rooja makroskoopiline vaatlus teostatakse imikuil mähkmelt. Määratakse rooja üldised omadused: hulk, konsistents, värvus, samuti veevälja suurus ja värvus, hais, seedimata toiduosade, lima, mäda ja vere esinemine roojas.

K o n s i s t e n t s : vesivedel, kõrtjas, pehmepuderjas, puderjas, vormi säilitav, kitjas, ühtlaselt homogeenne, sömerjas või mitmesuguse konsistentsiga osadest koosnev. Kui roe koosneb mitmesuguse konsistentsiga osadest, siis tuleb kirjeldada neid eraldi. Märkida, kas roojas on gaasimullikesi.

R o o j a v ä r v u s sõltub sapivärvniku muutustest. Rinnaga toidetava lapse roojale annab kuldkollase värvuse muutumatu bilirubiin. Patoloogilise käärimise puhul oksüdeerub bilirubiin biliverdiiniks, mis on värvuselt roheline (käärimisdüspepsia puhul). Roiskumisprotsessi esinemisel sooles redutseerub bilirubiin pruuni värvusega sterkobiliniks. Sapi eritumise häirete korral on roe savijashall. Värvuse kirjeldamisel märkida alati roojamasside sisemise osa värvus, kuna pindmised osad õhu käes seistes muutuvad. Kui roojamasside ja lima värvus on erinev, siis seda kirjeldada.

R o o j a h a i s võib olla hapu, taighahapu (käärimisprotsessi puhul) või roiskuv, roiskuvat kala meenutav (roiskumisprotsessi puhul), imal jne.

L i m a l e pöörata rooja makroskoopilisel vaatlusel erilist tähelepanu, kuna lima on üks soolepõletiku tunnuseid. Märkida lima ja limata roojamasside suhe:

lima on vähem kui limata roojamasse $L < M$,

lima on võrdselt limata roojamassidega $L = M$,

lima on rohkem kui limata roojamasse $L > M$.

Kirjeldada, kuidas lima asetseb masside suhtes: kas masside ümber, eraldi suurte klompidena või roojamassidega peenekoeliselt põimunult. Mida kõrgemalt sooleosast lima pärineb, seda peenehelbelisem ta on ja rohkem värvunud sapivärvnikuga. Mida suurematükilisem ja vähem värvunud, seda distaalsemast sooleosast see pärineb.

Mädataolisi limat ompe ei tohi ainult makroskoopilise vaatluse alusel pidada ehtsaks mädaks, sest mädataolised on ka limatombud, mis sisaldavad kaltsium- või magneesiumseepide sadet. Alati tuleb teha mädataolisest limatombust koprotsütoloogiline mikroskoopiline uurimine. Kui selles leitakse massiliselt polünuklearseid leukotsüüte, siis on tegemist tõelise mädaga.

Vere sisalduse korral märkida vere rohkus. Kui roojas esinevad ainult üksikud punakad verekahtlased täpid, siis tuleb võtta neist kohtadest materjali mikroskoopi- miseks. Zrütrotsüütide leidmine tõestab makroskoopilise vaatluse leidu. Arvestama peab, et punakaid kiude võib roojas olla ka siis, kui laps on söönud marju, punapeeti, toorest porgandit jne. Veri võib olla segatud lima ja mädaga. Verejooksude tagajärjel makku, duodeenumisse ja peensoolde tekib mustjaspruun roe. Kui veri satub väljaheitesse jämesoolest, siis on ta seedefermentidest muutmata ja esineb suurte veriste limatompudena roojamassidest eraldi (düsenteeria puhul) või nende pinnal (polüüpide, ragaadide puhul).

Roojaliigid. Mekoonium esineb emasel kolmel-neljal elupäeval, see on sapi värvainetest mustjasroheline homogeenne lõhnata veniv mass, sisaldab irdunud epiteelrakke, looteveeosi, lima, bilirubiini ja rasvhappekristalle, neutraalrasva ja vähesel määral mikroobe.

Rinnaga toidetud imiku roe on homogeenne, puderjas, kuld kollase värvusega (bilirubiin on muutmata), happelise reaktsiooniga ja hapu-aromaatse lõhnaga. Chu käes muutub ta roheliseks bilirubiini oksüdeerumise tõttu. 30 - 40 g oma kogusest sisaldab ta mikroobe, peale selle lima ja rasvade seedejääke. Piimasuhkur ja valk imenduavad pärast lammutamist täielikult, ainult piimarasv annab seedejääke. Vahel võivad leiduda roojas valkjaskollased tombukesed, mis koosnevad kaltsium- ja magneesiumseepidest. Prevaaleerib grampositiivne floora (Bact. bifidum jt.).

Kunstlikult toidetud imiku roe on konsistentsilt tihedam, valkjaskollase värvusega, neutraalse või nõrgalt leeliselise reaktsiooniga, kibedahaisuga. Ülekaalus on gramnegatiivne floora (Bact. coli, ente-

rokokk jt.). Tõhustustoidu andmisel muutub roe tumedamaks, pruunikamaks, liha kasutamisel toidus omandab fekaalse haisu.

Lehmapiimaga liigtoitmisel on roojal kitjas konsistents, murdepind sõmerjas, värvus hallikas- või kollakasbeež, hais roiskuv, reaktsioon leelisene (sooles esineb roiskumisprotsess). Roe sisaldab rohkesti leelismuldmetallide seepe.

Liigsel ja ühekülgisel polü-sahhariididega toitmisel prevaleerib sooles käärimisprotsess. Roe on vedel, vahutav, pruunika värvusega, kibehapu haisuga ja happelise reaktsiooniga.

Düspeptiline roe on vedela konsistentsiga, rohekaskollase värvusega, valgete tombukestega, mis koosnevad rasvhapete kaltsium- ja magneesiumseepidest, sisaldab vähesel määral rohekat lima, on hapu haisuga ja happelise reaktsiooniga. Roe meenutab spinatipüree ja hakitud muna segu.

Raskema haigusvormi puhul on roe vesivedel, roheka värvusega, lima esineb peente helvestena, nõrgalt happelise või leeliselise reaktsiooniga; rohkete gaaside tõttu eritub roe purskavalt.

Koliitiline roe on vedela konsistentsiga, sisaldab väga rohkesti värvumata lima, mis asub eraldi roojamassidest. Koliitiline roe võib sisaldada mäda, verekiude ja roosakalt värvunud limaklompe, on imala haisuga. Rooja portsjon võib olla väga väike, sest laps roojab sageli.

Koli-enteriitide puhul esineb düspeptiline roe, kuid roojal on iseloomulik oranžikas värvus.

Imiku rooja mikroskoopiline uurimine. Rooja mikroskoopilisel uurimisel saab kindlaks teha seedeprotsessi häireid, avastada patoloogilisel hulgal rakke, parasiitide mune, patogeenseid ainurakseid, seenniite jm. Mikroskoopilise uurimise edukus oleneb uurimiseks võetava roojaosakese teadlikust valikust, preparaadi valmistamise tehnikast ja tähelepanelikust mikroskoopimisest.

Mativpreparaat. Preparaadi valmistamiseks hõõritakse tükiga väike tükike rooja esemeklaasile pan-

dud destilleeritud vee tilgas hästi homogeenseks ja kaetakse katteklaasiga. Preparaat peab olema nii õhuke, et kõik rooja ja osad oleksid mikroskoopimisel eraldi näha. Algul vaadeldakse nõrga suurendusega, hiljem osakeste täpsemaks eristamiseks tugeva suurendusega.

Piimaga toidetud imiku roojas leidub ainult rasvade seedejääke, vähesel määral lima, deskvameerunud epiteeli ja mikroobe.

Rasvade seedejääke leidub roojas neutraalrasvana, rasvhapetena ja seepidena.

a) Neutraalrasv on värvitute või kollakate tilkadena ja ebakorrapärase kujuga kämpudena.

b) Rasvhapped on nõeljate kristallide kimbukestena, sirbikujuliste kristallidena, tilkadena.

c) Seebid (kaltsium- ja magneesiumseebid) on polügonaalsete, ümarate või ovaalsete pangakestena, tõmbiotsaliste seebikristallidena, vahel leukotsüütidesuuruste terakestena, kuid neil puudub selge tuum.

Värvimata natiivpreparaadis ei ole võimalik eristada neutraalrasva- ja rasvhappetilku. Metüleensinise lisamisel värvuvad rasvhapped siniseks, neutraalrasv aga ei värvu.

Imikueas on mõõdukas neutraalrasva esinemine roojas normaalne. Neutraalrasva hulk roojas väheneb lapse vanuse tõusuga. Rinnaga toidetavail imikuil on roojas neutraalrasva enam kui kunstlikult toidetavail, sest rinnapiimaga toitmisel on roe happelisem. Mida happelisem on roe, seda enam esinevad seedejäägid roojas neutraalrasvana ja seda vähem seepidena.

Seedimata piimavalke (kaseiini, laktalbumiini) normaalselt rinnaga ja kunstlikult toidetavate imikute roojas ei leidu. Füsioloogiliselt on aga imikute rooja filtraadis vähesel määral lahustunud valke, mis ei ole pärit toiduvalkudest.

Bilirubiin esineb imiku roojas kuld kollaste nõeljate kristallidena ja ebakorrapäraste väikeste tumepruunide kämpudena. Neid leidub peaaegu alati mekooniumis ja rinnaga toidetavate imikute roojas.

Lima esineb mikroskoopiliselt imiku roojas alati.

Umbes 15 %-l tervetest lastest leidub roojas Candida al-

bicans'i. Roojapreparaadis on nad erütrotsüütidest väiksemad, 2 - 6 μ läbimõõdulised ovaalse kujuga seenekesed; protoplasmas on täheldatav tuum ja vakuool. Harva esineb ka seeneniidistik (pseudomütseel). Pikkade niidikujuliste rakkude protoplasma on teraline ja sisaldab vakuole.

Ka ussnugiliste munad ja lülid on avastatavad natiivpreparaadis.

Koprotsütoloogiline uurimine. Roojas leiduvate rakkelementide kindlakstegemiseks värvitakse roe metüleensinisega. Tikuga võetakse uuritavast roojast limatombuke või limane roojatükike ja asetatakse esemeklaasile. Kohe pannakse peale 1 tilk 0,5%-list metüleensinise vesilahust, segatakse roojaga ja kaetakse katteklaasiga. Preparaat peab olema hästi õhuke. Mikroskoobitakse tugeva suurendusega.

Lima on preparaadis nähtav homogeense läbipaistva massina, milles võib olla mitmesuguseid rakkelemente.

Leukotsüüdid, peamiselt neutrofiilsed, on nähtavad intensiivselt värvunud tuumadega. Protoplasma on sageli lagunenud ja leidub ka täiesti protoplasmata tuumi. Peensoolde migreeruvad leukotsüüdid alluvad seedefermentide toimele ja neid roojas ei leidu. Leukotsüüte on roojas ainult järe- ja pärasoole põletikuliste protsesside puhul. Normaalselt võivad imiku roojas leiduda üksikud leukotsüüdid. Oluline on märkida eraldi polünukleaarsete, mononukleaarsete ja eosinofiilsete leukotsüütide esinemist. Põletiku puhul on tugeval suurendusel üle 15 polünukleaarset leukotsüüdi vaateväljas.

Erütrotsüüdid on preparaadis roosakaskollase värvusega, helkivad, tugevalt valgust murdvad. Muutumata erütrotsüüte leidub roojas vaid pärasoole- ja jämesoolepõletike, haavandite, verevalumite jt. protsesside puhul; kõrgemalt pärinevad punalibled lagunevad seedefermentide toimel. Erütrotsüüdid on väga ebapüsivad, lagunevad kiiresti vees, mistõttu rooja-metüleensinisepreparaat tuleb valmistada kohe roojaga, mitte rooja veega segada. Kui preparaat on liiga paks, siis lisatakse füsioloogilist keedusoolalahust.

Roojas võib leida silinder- ja lameepiteelrakke. Üksikuid silinderepiteelrakke võib olla roojas ka normaalselt. Patoloogiline on silinderepiteelrakkude rohke esinemine koos

polünukleaarsete leukotsüütidega. Peensoolest pärinev epiteel on kollaseks värvunud. Lameepiteelrakud on pärit pärakust ja neil ei ole erilist diagnostilist tähtsust.

Perianaalkaape uurimine. Enterobioosi saab kõige kindlalt diagnoosida pära ümbruse kaapepreparaadi põhjal. Kaabe võetakse hommikul enne perineaalse piirkonna tualetti. Anaalkaape võtmiseks kasutatakse puupulki, mille otsa ümber on pandud vatti. Enne anaalkaape võtmist teha vatt märjaks.

Vasaku käega fikseeritakse laps ja hoitakse pära pilu lahti. Parem käsi tõmbab pulgaga mitu korda pära serva mööda ja kurdude vahelt. Mitte võtta pära piirkonnas leiduvaid roojaosakesi, vaid hallikat tetriiti.

Esemeklaasile panna lima lahustamiseks 1 tilk 0,5%-list kaalium- või naatriumalust. Preparaati võib valmistada ka destilleeritud vee tilgas. Pulga otsa uhutakse selles tilgas, materjal kaetakse katteklaasiga ja mikroskoobitakse.

Lamblioosi kindlakstegemine. Lamblia tsüstide avastamiseks roojas valmistatakse preparaat Lugoli lahusega.

Lugoli lahus: Jodi puri 1,0

Kalii jodati 2,0

Aq. destill. ad 100,0

Väike tüki rooja hõõrutakse tikuga esemeklaasil Lugoli lahuse tilgas homogeenseks. Ühele esemeklaasile võib valmistada kolm preparaati. Need kaetakse katteklaasiga ja mikroskoobitakse tugeva suurendusega. Roojast valmistatakse eri kohtadest 4 - 5 preparaati.

Lugoli lahuses värvuvad lamblia tsüstid pruuniks, mis võimaldab nende paremat eristamist. Lamblia tsüst on korrapärase ovaalse kujuga, 10 - 14,4 pikk, 6 - 10 μ lai. Ühel poolusel on näha 2 - 4 tuuma ("silmad"). Tuumad tulevad hästi nähtavale mikromeetri kruvi keeramisel, sest nad asuvad erineval tasapinnal. Protoplasmas on näha kokkutõmbunud viburite osi ja parabasaalne kehake.

Lamblioosi kindlakstegemiseks on vaja uurida rooja vähemalt 5 korda eri päevadel, sest tsüstide eritumine võib olla erinev.

Mao - ja sapisüsteemi talitluse uurimine

Mao sekreedi-, happe- ja fermentimoodustumise uurimine.

Lastel kasutatakse kõige sagedamini mao sondeerimise fraktsioneeritud meetodit peenikese sondiga Leporski järgi. Tarvitatakse mitmesuguseid maosekretsiooni ärritajaid. Leporski meetodi täiustusena on viimasel ajal võetud kasutusele mao-mahla pidev aspiratsioon vaakumaparaadiga.

Fraktsioneeritud uurimisel antakse lastele mitmesuguseid proovieineid:

- 1) kofeiiniga (eale vastav ühekordne raviannus kofeiini lahustatakse 150 - 200 ml vees ja lisatakse 3 tilka 2% metüülsiniselahust);
- 2) histamiin ja pentagastriin on tugevad sekretsiooni stimulaatorid, mida manustatakse parenteraalselt;
- 3) konserveeritud kapsamahlaga T. Mashevitsi järgi viiakse proovieinena makku sõltuvalt lapse vanusest 80 - 150 ml kapsamahla;
- 4) lihapuljongiga.

Kofeiinproovieine kasutamisel annab aeg proovieine siseseviimisest kuni sinise värvuse kadumiseni aspireeritud mao-mahlas ettekujutuse mao motoorsest funktsioonist ja seda nimetatakse tühjenemisajaks. Tühjenemisaeg on normaalselt 60 minutit.

T a b e l 39

Maosisaldise happesuse kõikumine tervetel lastel kofeiinproovieine puhul sõltuvalt vanusest (NL MTS Pediaatria Instituudi andmed)

Vanus	Vabahappesus	Üldhappesus
0 - 3	0 - 10	10 - 20
4 - 7	10 - 20	20 - 40
8 - 15	20 - 40	40 - 60

Uurimise metoodika.

1. Maosond viiakse makku, arvestades sondi sisseviimise pikkust, järgmiselt:

kuni 1 a. 28 cm

1 - 2 a. 30 - 31 cm

3 - 5 a. 35 cm

6 - 8 a. 40 cm

9 - 14 a. 45 - 50 cm.

2. Sondi kaudu aspireeritakse algul kogu maosisaldis.

Edasi aspireeritakse iga 15 minuti järel 4 korda, s.o. basaalsekreet (sekretsiooni I faas).

3. Viiakse makku proovieine (süstitakse sekretsiooni stimulaatorit).

4. 25 min. möödumisel aspireeritakse proovieine jääk maost. Edasi kogutakse maomahl 4 portsjonina iga 15 minuti jooksul, s.o. maomahla sekretsioon ühe tunni kohta pärast ärriti manustamist (sekretsiooni II faas). Maosisaldis aspireeritakse iga 3 - 5 minuti järel ja kogutakse 15 minuti jooksul ühte katsutisse. Igas portsjonis määratakse eraldi maomahla hulk, üldhappesuse ja vabahappesuse väärtused tiiterühikutes.

Uurimise tulemuste analüüs.

1. Arvutada basaalsekreedi hulk ml-tes ühes tunnis (vt. p. 2).

2. Arvutada maomahla sekretsioon ml-tes ühe tunni kohta pärast ärritaja manustamist (vt. p. 4).

3. Mao mootorset funktsiooni iseloomustab teatud määral proovieine jääk. Mao proovieine jääk (vt. p. 4) peab normaalselt olema 50 - 100 ml. Kui proovieine jääk on alla 50 ml, siis loeme mao motoorse funktsiooni kiirenenuks, kui üle 100ml, aeglustunuks.

4. Arvutada vaba soolhappe deebet tunnis I faasis mg-des.

5. Arvutada vaba soolhappe deebet tunnis II faasis mg-des.

Vaba soolhappe deebet tunnis oleneb maomahla vabahappesusest ja sekretsioonist ühe tunni vältel.

Vaba soolhappe deebet tunnis mg-des:

$$0,0365 \times (k_1 v_1 + k_2 v_2 + k_3 v_3 + k_4 v_4),$$

kus 0,0365 - 1 ml maomahla vaba soolhappe sisaldus 1 tiiterühiku kohta mg-des;

k - vabahappesus tiiterühikutes;

v - vastava maonõreportsjoni kogus ml-tes.

T a b e l 40

Maomahla erituse ja happemoodustumise funktsiooni normiväärtused tervetel lastel kapsamahlaproovieinega (J. Beloussovi järgi)

Näitaja nimetus	Koikumise piirväärtused	Keskmine kogus (piirväärtused)
Maonõre kogus ml-tes		
I sekretsioonifaasis	50 - 95	71,5 (62 - 80,5)
Maonõre kogus ml-tes		
II sekretsioonifaasis	28 - 90	66,5 (56,9 - 76,1)
Vaba soolhappe tunni- pinge mg-des I sek- retsioonifaasis	23,4 - 102,5	59,45 (47,15 - 71,15)
Vaba soolhappe tunni- pinge mg-des II sek- retsioonifaasis	31,4 - 111,8	72,66 (53,1 - 92,22)

Kui väärtused arvutatakse mg/ekv-des (väärtus mg-des jagatakse soolhappe molekulkaaluga), siis vaba soolhappe deebet tunnis on I sekretsioonifaasis 1,29 - 1,97 ja II sekretsioonifaasis 1,45 - 2,5.

Histamiinproovieine. Kõige tugevamaks maosekretsiooni ärritajaks on histamiin.

Kooliealistele lastele manustatakse naha alla 0,1 mg 10 kg kehamassi kohta, kuid mitte rohkem kui 0,5 mg. Histamiinproovieine kasutamisel on sondeerimise käik analoogiline eelmisega. Pärast histamiini manustamist aspireeritakse mao-mahla iga 10-15 minuti järel 1,5 tunni vältel.

Histamiinproovieine eelised:

- 1) doseerimise täpsus;
- 2) toime ei ole sõltuv närvimõjutustest;
- 3) stimuleerib maosekretsiooni ka neil juhtudel, kui kofeiin toimet ei anna.

Histamiinproovieine puhul näitab vabahappe puudumine mao limaskestast atroofiat.

Viimasel ajal kasutatakse vanematel lastel mao-mahla pidevat aspiratsiooni vaakumseadeldise abil. Antud meetodi eelis seisneb selles, et uurimise ajal on võimalik aspireerida kogu maosisaldis.

Kui sondi sisseviimine on kontrainditseeritud või ei ole võimalik seda teha, kasutatakse mao happemoodustumise funktsiooni kindlakstegemiseks uropepsiini määramist uriinis.

Ka rohke leukotsüütide leiu puhul sademes ei saa diagnoosida gastriiti. Kui kliinilise pildi alusel tekib gastriidikahtlus, tuleb viimase kindlaks diagnoosimiseks teha gastrobiopsia.

Mao-mahla pH määramine. Mao happemoodustumisfunktsiooni on võimalik kindlaks teha pH määramisel sondi abil, mille oliivis on antimon-kalomelelektrood.

Sondi abil määratakse pH mao korpuses ja antraal-püloorses osas. pH diferentseeritud uurimine erinevates mao-osades on olulise tähtsusega, sest mao-osade talitus on erinev.

Tänu kahele pH-andurile, mis asuvad mao erinevates osades, lubab see meetod hinnata happe moodustumist tema tekkekohas (mao korpuses paikneva pH-anduri näidu järgi) ja üheaegselt hapu sekreeidi neutraliseerimist pülooruse näärmete sekreediga mao antraalosas (antraalosa pH-anduri järgi).

Sondi pH-andurid paigaldatakse röntgenkontrolli all.

Mao korpuse ja antraalse osa andurite pH-näidud määratakse potentsiomeetri abil.

pH kindlakstegemine toimub iga 15 minuti järel 1 t. vältel tühja kõhuga ja seejärel mao sekretoorse talitluse stimuleerimisel või blokeerimisel sama aja jooksul.

Maomahla pH normiväärtused I (basaal-) ja II (stimuleeritud) sekretsioonifaasis on toodud tabelis 41.

Maosisaldise happesuse määramine elektromeetriliselt lubab kiirelt ja füsioloogilistes tingimustes registreerida lokaalseid pH muutusi, mis peegeldavad happemoodustumist maos.

T a b e l 41

Atsidogastrogramm

(Leningradi Riikliku Arstide Täiendusinstituudi andmed)

Sekretsioonifaasid	pH maomahlas	
	I (basaalne)	II (stimuleeritud)
Tõusnud	0,8 - 1,7	0,8 - 1,1
Normaalne	1,8 - 3,5	1,2 - 1,9
Langenud		
minimaalselt	3,6 - 4,0	2,0 - 2,9
mõõdukalt	4,1 - 5,0	3,0 - 4,0
tugevalt	5,1 - 5,9	4,1 - 5,9
Puudub	6,0 - 8,0	6,0 - 8,0
	6,8 - 8,0	5,2 - 8,0
	pH < 5,2 - puudulik leelistav võime	

Mao pH intragastraalne määramine radiotelemeetrilise seadeldisega toimub radiopiluli abil, mis on fikseeritud kloorhõbeelektroodile kinnitatud siidniidiga. Radiopiluliga sondeerimine toimub maokorpuse selles osas, kus paikneb katte- rakkude põhimass. Radiopiluli signaalid registreeritakse dia-

grammlindil. Alumised näidud pH-grammil märgivad maksimaalset happemoodustumist, ülemised näitavad maosisaldise maksimaalset leelistavat võimet antud ajal.

Duodenaalsondeerimine. Seda on võimalik teha igas vanuses lastele. 1 - 3-aastastele võib anda 1 tund enne sondeerimist eale vastava uinutava annuse fenobarbitaali. Duodenaalsondeerimiseks kasutatakse peent oliiviga sondi.

Patsiendile ei anta hommikul süüa. Laps pannakse istuma, sond tehakse märjaks. Oliiv asetatakse keelepärale ja lastakse vähese hulga veega alla neelata. Lastakse teha neelamisliigutusi, kuni sondist on sees väikelastel 35 cm, eelkooliealistel 40 - 45 cm, kooliealistel 55 - 60 cm, arvates esimeste hammaste kohalt. Väga elava kurgurefleksiga lastel anesteseeritakse kergelt kurku, pintseldades seda 1% dikaiini- või 5% novokaiinilahusega. Kui sond on sisse viidud, siis aspireeritakse süstlaga maosisaldist. Kui pikema aja vältel pole seda võimalik kätte saada, lastakse patsiendil kõndida. Pärast seda asetatakse patsient paremale küljele, pea ja ülakeha vöökohast allapoole. Seejärel viiakse sond veel 10 cm ulatuses edasi ja teine vaba ots asetatakse katsutisse. Õde peab kogu aeg lapse juures istuma, talle juttu lugema, lubama, et ta pärast proovi saab maiustusi. Iga 10 minuti järel aspireeritakse süstlaga maosisaldist ja määratakse lakmuspaperiga selle reaktsioon. Umbes 1/2 - 1 tunni pärast satub oliiv peristaltika toimel duodeenumisse. Siis saadakse leelisest soolesisaldist.

Kui sond ei satu duodeenumisse, siis tõmmatakse ta 10 cm ulatuses väljapoole ja viiakse uuesti sügavamale. Sondi asendit on kõige parem kontrollida röntgenoloogiliselt. Kui sondi on raske sisse viia, võib manustada naha alla 0,1% atropiinilahust (3 - 4-a. 0,25 ml, 5 - 6-a. 0,3 ml, 7 - 9-a. 0,4 ml, 10 - 14-a. 0,5 ml). Kui ka nende võtete kasutamisel 2 tunni vältel ei ole sond sattunud duodeenumisse, katkestatakse sondeerimine. Enne sondeerimise kordamist antakse patsiendile ööseks ja hommikul 1 tund enne sondeerimist eale vastav annus tifeeni või papaveriini. Oige tehnika puhul sondeerimine talviselt õnnestub.

Kui oliiv satub duodeenumisse, siis hakkab erituma kuld-kollast venivat sappi (duodenaalmahl on segatud maksa sapi-ga) - A-portsjon. Sinine lakmuspaber ei muutu enam punaseks. Oliivi duodeenumis olekut näitab asjaolu, et joodud vett ei saa tagasi aspireerida. Aspireerimine on muutunud raskemaks, süstla kolb tõmbub tagasi. Pärast mõne milliliitri A-ports-joni kogumist viiakse sapi B-portsjoni saamiseks duodeenu-misse 45 °-ni soojendatud 33% magneesiumsulfaadilahust kuni 6 a. vanustele lastele 10 ml, üle 6 a. vanustele 20 - 30 ml. Viimane tekitab sapipõie kontraktsiooni. 10 - 20 minuti pä-rast kogutakse B-portsjon. Sapipõie sapp - B-portsjon on tu-me. See portsjon kogutakse täielikult. Seejärel hakkab eri-tuma märksa heledama värvusega maksa sapp - C-portsjon.

Katsutid saadud sapiga saadetakse viivitamatult labora-tooriumi (soovitatakse uurida sooja sappi).

Duodenaalmahlas uuritakse lame-, silinder- ja polügo-naalsete epiteelrakkude esinemist, määratakse kvantitatiiv-selt bilirubiini- ja kolesteroolisisaldus, tehakse mikros-koopiliselt kindlaks kolesteroolikristallid. Leukotsüüdid ja lima duodenaalmahlas ei ole põletiku tunnuseks. Põletikule viitavad lame-, silinder- ja polügonaalsete epiteelrakkude rohkenemine ning bilirubiini- ja kolesteroolisisalduse tõus.

T a b e l 42

Sapi normaalne koostis (E. Tšamokova, 1966)

Sapi fraktsioon	Bilirubiiniühikud	Kolesterool mg%
A	20 - 40	Jäljed - 56
B	80 - 120	70 - 190
C	20 - 40	Jäljed - 56

Fraktsioneeritud duodenaalsondeerimine lubab täpsemalt kindlaks teha sapiüsteemi talitluse häireid.

Sapi fraktsioneeritud kogumine viiakse läbi alljärgnevalt:

I faas algab sondi sattumisest kaksteistsõrmikusse ja kestab 14 - 16 minutit. Sel puhul eritub helekollast vedelikku, mis on üldsapijuha sisaldis - A-sapp. A-sapi kogus on 20 - 35 ml.

II faas - maksa-kõhunäärme ampulli (Oddi) sfinkteri sulgus ja sapierituse lakkamine peale magneesiumsulfaadi või mõne teise ärritaja manustamist. Antud faas kestab 3 - 5 minutit. Kui sapieritus katkeb rohkem kui 10 minutiks, manustatakse sondi kaudu 10 ml 0,5% novokaiini. Kohene sapieritus peale novokaiinilahuse manustamist näitab, et pikaajaline sapipeetus oli tingitud Oddi sfinkteri spasmi.

III faas - A-sapi eritus - kestab Oddi sfinkteri avanemismomendist kuni sapipõie kokkutõmbumiseni. Faas vältab 3 - 5 minutit. A-sapi kogus on 3 - 5 ml, ta pärineb maksavälisest sapiteedest.

IV faas - B-sapi (põiesapi) eritus - algab tumepruuni sapi eritumisega sapipõiest. Antud faas kestab 20 - 25 minutit. B-portsjonit kogutakse iga 5 minuti järel erikatsutisse. B-sapi kogus on 7 - 25 ml.

V faas - C-sapi (maksasapi) eritus. Algab momendist, mil katkeb tumepruuni põiesapi eritus ja sapiteedest hakkab uuesti erituma helekollast sappi.

Igast antud faasis erituva sapi hulga ja faaside ajalise kestuse järgi võib hinnata sapiüsteemi motoorset talitlust.

Põiesapi hulga tõus ja aeglane eritumine näitab tavaliselt sapiüsteemi düskineesia hüpomotoorset tüüpi (atooniline kolestaas). Sapipõiesapi kiire eritumine esineb düskineesia hüpermotoorse tüübi korral.

Duodenaalsondeerimisel saadud sappi uuritakse mikroskoopiliselt epiteelrakkude, leukotsüütide ja erütrotsüütide suhtes. Normaalses sapis rakkelemendid peaaegu puuduvad. Põletiku puhul sedastatakse duodenaalmahlas massiliselt või hulgaliselt detriiti.

Saadud fraktsioonid tuleb mikroskoopida kohe samas ruumis, kus toimus duodenaalsondeerimine.

Seal võib värskel soojal kujul uurides leida lambliaid, duodenaalmahla jahtudes nad hävivad. Hulgaline kolesterooli-kristallide ja bilirubinaatkaltsiumi leid duodenaalmahlas näitab sapiseiskust ja eelsoodumust sapikivide tekkeks.

M a k s a t a l i t l u s e u u r i m i n e

Pigmendivahetus. V e r e b i l i r u b i i n . Paljude maksahaiguste puhul esineb ikterus, mis on põhjustatud pigmendivahetuse häirest.

Vereseerumi bilirubiini määramiseks kasutatakse erinevaid meetodeid. Jendrassiku-Kleghorni meetodil on võimalik määrata üld- ja seotud bilirubiini. Nende sisalduse vahe järgi saab kindlaks teha vaba bilirubiini hulka. Jendrassiku-Grofi meetodil võib määrata bilirubiini ka häguses vereseerumis. Saadakse sama tulemus nagu eelmise meetodi puhul. Eberleini meetod põhineb bilirubiini üksikute fraktsioonide ekstraherimisel orgaaniliste lahustajate abil.

Seotud bilirubiin annab direktse (mehaaniline, parenhümatoosne ikterus), vaba-indirektse reaktsiooni (hemolüütiline ikterus).

Tuleb arvestada, et ka pikaajalise mehaanilise, parenhümatoosse ikteruse ja maksatsirroosi puhul võib olla indirektse bilirubiini ülekaal. Maksakahjustuse kõrgperioodis ei muutu indirektne bilirubiin konjugatsioonihäirete tõttu direktseks, seetõttu esineb vereseerumis indirektse bilirubiini sisalduse tõus. Maksakahjustus hemolüütilise ikteruse puhul põhjustab aga bilirubiini direktse fraktsiooni ülekaalu.

Ka vere normaalse bilirubiinisalduse korral näitab direktse bilirubiini ülekaal maksakahjustust.

U r o b i l i n o g e e n moodustub bilirubiini taastumisel veres ja kudedes, u r o b i l i i n - urobilinogeenist oksüdeerumisel õhu ja valguse mõjul. Urobiliini eritub uriiniga kuni 20 mg ööpäevas. Urobiliin on tundlik maksarak-

kude talitlushäire näitaja, ta leidub uriinis juba enne ikteruse teket. Ägeda hepatiidi puhul võib urobiliin uriinis puududa, sest maks ei erita sapipigmente. Paranemisel ilmub ta uuesti uriini. Urobiliini tõusu uriinis võivad põhjustada ka hemolüüs, kõrge palavik, soole mädapõletikulised protsessid ja pikaajaline nälgu.

S t e r k o b i l i i n on roojapigment, mis moodustub bilirubiinist. Soolebakterite redutseerival toimel tekib sterkobilinogeen, mis oksüdeerub sterkobiliiniks. Sterkobiliini sisaldus roojas tõuseb hemolüütilise ikteruse, pernitsioosse aneemia, vale grupiga vere ülekande, kõhukinnisuse korral ja ka hepatiidi paranemisejärgus.

Fermentide aktiivsus. Kliiniliselt on olulisim a l a - n i i n i a m i n o t r a n s f e r a a s i (ALAT, GPT) ja a s p a r t a a d i a m i n o t r a n s f e r a a s i (ASAT, GOT) aktiivsuse kindlakstegemine.

Nende määramiseks kliinilistes laboratooriumides kasutatakse tavaliselt kolorimeetrilisi meetodeid. Fermentide aktiivsuse normid on toodud tabelis 43.

Need fermentid katalüüsivad reversiibleid reaktsioone aminorühmade ülekandes asparagiinhappe ja α -ketoglutaarhappe vahel võialaniini ja α -ketoglutaarhappe vahel, moodustades sellega vastavalt oksaalhappe või püroviinamarhappe.

De Ritise ASAT/ALAT koefitsent on normaalselt 1,3 - 1,4.

A l d o l a a s (fruktoos-1,6-difosfaataldolaas) on glükolüütiline ferment. Tema määramine põhineb võimel lõhustada fruktoos-1,6-difosfaati fosfodioksüatsetooniks ja fosfoglutseriinaldehüüdiks, mis moodustab 2,4-dinitrofenüülhüdrasiiniga leeliseses keskkonnas lillad hüdrasoonid.

Aminotransferaaside ja aldolaasi aktiivsuse tõus vereseerumis on iseloomulik difuussetele maksakahjustustele. Antud fermentide aktiivsuse tunduv kõrgenemine esineb tsütolüütiliste protsesside (viirushepatiit, krooniliste maksakahjustuste ägenemine) korral. Maksasisese kolestaasi puhul aminotransferaaside ja aldolaasi aktiivsus tõuseb vähe.

L a k t a a d i d e h ü d r o g e n a a s (LDH) ja tema isofermentid. Koikide maksahaigustega kaasneb nii LDH üldaktiivsuse kui ka katoodfraktsioonide LDH₃, LDH₄, aga eriti

LDH₂ aktiivsuse tõus. Viimaste suurenemine korreleerub tsütolüütilise protsessiga. Tugev LDH₅ tõus esineb viirushepatiidi, maksatsirroosi ja ka kroonilise hepatiidi puhul.

Aluseline fosfataas (AF) on üks kolestaasi biokeemilisi märkeid. Eriti kõrge aluselise fosfataasi aktiivsuse tõus esineb maksa biliaarse tsirroosi ja pahaloomuliste kasvajate korral. Tsütolüüsi puhul jääb vere AF aktiivsus muutumatuks või kõrgeneb mõõdukalt.

Leutsiinaminopeptidaas (LAP) sünteesitakse maksas ja eritatakse sapiga kaksteistsõrmiksoolde. Tema aktiivsus vereseerumis suureneb kolestaasiga kulgevate hepatobiliaarsüsteemi haiguste puhul varem kui AF aktiivsus. Viimasest erinevalt ei suurene LAP aktiivsus luusüsteemi haiguste korral.

Maksa organspetsiifilistest fermentidest määratakse sorbiidi dehüdrogenaasi (SDH). Fermendi sedastamine vereseerumis näitab maksakahjustust.

Glutamaadi dehüdrogenaas (GLDH) on mitokondriaalne. Tema esinemine maksahaiguste puhul ei näita ainult maksarakkude, vaid ka rakusiseste organellide kahjustust. Tugev GLDH aktiivsuse tõus vereseerumis ilmneb maksatsirroosi, vähem ägeda hepatiidi korral. Ta aktiivsus on tõusnud ka mehaanilise ikteruse puhul.

Ikteruse diferentsiaaldiagnostikas kasutatakse glutamaadi dehüdrogenaasi/sorbiitdehüdrogenaasi ja aminotransferaasi/glutamaadi dehüdrogenaasi koefitsienti. Mehaanilise ikteruse puhul on GLDH/SDH koefitsient alla 0,5; aminotransferaasi/GLDH koefitsient 5 - 15; parenhümatooosse ikteruse korral on koefitsiendid vastavalt kõrgemad: 0,5 ja 30 - 50.

Maksafunktsiooni proovid

	Norm vanemaealistel lastel	
	Norm vanades ühikutes	Norm SI-ühikutes
1. Lipiidide ainevahetus		
Kolesterool vereseerumis	144 - 250 mg%	3,7 - 6,2 mmol/l Engelhardt-Smirnova järgi
Üldlipiidid	350 - 600 mg%	3,5 - 6 g/l
2. Valkude ainevahetus		
β-lipoproteiinid	13 - 35 ü.	Bursteini ja Samaille' järgi
Medinaal-veronaal-tümoolkats	1 - 10 ü.	MacLagani järgi
Verevalgud:		
Üldvalk	6,5 - 8,5 g%	65 - 85 g/l
Proteinogramm		
albumiinid	3,0 - 5,5 g%	30 - 55 g/l
globuliinid	2,7 - 4,0 g%	27 - 45 g/l
alb. koef. $\frac{2}{100}$		1,5 - 2,0 Hazanovi järgi
sellest 1	3 - 5 %	1,7 - 4,1 g/l
2	7 - 13 %	4,1 - 10,7 g/l
3	9 - 14 %	5,2 - 11,5 g/l
4	15 - 20 %	8,7 - 16,4 g/l
		Gitteri järgi
3. Pigmentainevahetus		
Bilirubiin vereseerumis:	0,2 - 0,8 mg%	3,4 - 13,7 mol/l Jendrassiku järgi
direktne bilirubiin	< 25 %	
indirektne bilirubiin	> 75 %	
4. Fermentainevahetus		
Alaniini aminotransferaas (ALAT, GPT)	1 - 7 ü.	0,1 - 0,68 mmol/t.l.
Aspartaadi aminotransferaas (ASAT, GOT)	1 - 10 ü.	0,1 - 0,45 mmol/t.l.
Alkaalne fosfataas	5 - 12 ü.	0,8 - 1,7 mmol/t.l.

Valguvahetus. V e r e v a l g u d . Maksahaiguste puhul ilmnevad muutused nii seerumivalkude, albumiinide ja globuliinide fraktsiooni absoluutsetes ja suhtelistes hulkades. Vereseerumi üldvalgu tõus esineb krooniliste maksahaiguste puhul, langus aga tsirroosi ja astsiidi korral.

Kroonilise hepatiidi, tsirroosi ja teiste pikaajaliste difuussete maksakahjustuste puhul muutub albumiinide ja globuliinide suhe globuliinide kasuks; albumiinide-globuliinide koefitsient (A/G) on alla 1,5. Maksahaiguste (hepatiidi raskest vormid, tsirroos, mehaaniline ikterus jt.) puhul väheneb seerumalbumiinide hulk nende sünteesihäire tõttu. Tsirroosi, maksa esmaskartsinoomi, kolangiitide korral tõuseb γ -globuliinide sisaldus vereseerumis. α_2 -globuliinide hulk suureneb kroonilise hepatiidi, sapiteede põletiku, pikaajalise mehaanilise ikteruse ja eriti pahaloomuliste kasvajate puhul. Viirushepatiidi puhul vereseerumi α_1 - ja β -globuliinide sisaldus väheneb. Tervistumisel normaliseerub kõigepealt albumiinide, hiljem globuliinide sisaldus. Globuliinide fraktsiooni püsiv kõrgenemine võib osutada haiguse üleminekule krooniliseks.

Orienteerivaid andmeid vereseerumi valgusisalduse kohta saab kolloidpüsivus- või sadestusproovide abil, mida kasutatakse laialdaselt. Nende varal on võimalik kindlaks teha valgufraktsioonide omavahelist suhet ja saada ettekujutust valguvahetusest. Kõige sagedamini kasutatakse tümool- ja sublimaatproovi.

T ü m o o l p r o o v peegeldab maksa valku sünteesiva talitluse häiret. Norm on 0 - 4 SH (Shank-Hoagland) ü. Ühe 5 ü. puhul on proov positiivne ja näitab maksakahjustust. Kõrgemad tümoolproovi väärtused esinevad tsütolüüsiga seotud viirushepatiidi, maksatsirroosi ja kroonilise hepatiidi korral. Diferentsiaaldiagnostiliselt on tähtis, et hemolüütilise ja mehaanilise ikteruse puhul on proov negatiivne.

S u b l i m a a t p r o o v põhineb Takata-Ara reaktsioonil. Antud proov määrab verevalkude kolloidpüsivust tiitrimisel 0,1% sublimaadilahusega. Normi puhul tekib hägusus, kui 0,5 ml seerumi tiitrimisel kasutatakse 1,8 - 2 ml sublimaadilahust. Maksa parenhüümi kahjustusel väheneb sublimaa-

dilahuse hulk, mis põhjustab vereseerumi valkude koagulatsiooni tiitrimise ajal. Sublimaaproov on positiivne pikaleveniva ja kroonilise maksakahjustuse, eriti tsirroosi puhul.

V e l t m a n n i p r o o v määrab verevalkude kolloidpüsivuse häire kaltsiumkloriidilahusega keetmisel. Sel puhul manustatakse 11 katsutisse erineva kontsentratsiooniga kaltsiumkloriidilahust ja lisatakse igasse katsutisse 0,1 ml vereseerumit. Seejärel katsutite sisu segatakse, keedetakse 15 minuti vältel ja määratakse, millistes katsutites tekkis koagulatsioon. Tervetel lastel toimub koagulatsioon esimeses 6 - 8 katsutis.

Viirusliku hepatiidi, tsirroosi ja maksa ägeda kollase düstroofia puhul tekib koagulatsioon rohkemais katsutites (koagulatsioonilindi nihkumine paremale).

Viimasel ajal kasutatakse verevalkude määramiseks keerulisemaid meetodeid - d i s k e l e k t r o f o r e e s i polüakrüülamiidgeelil, mille abil on võimalik saada kuni 30 valgufraktsiooni.

Kasutatakse ka i m m u u n k e e m i l i s i meetodeid. Määratakse ägeda põletiku märkureid, fermentide inhibiitoreid, komplemendi valke, immuunglobuliine jt. Ägedat põletikku näitavad prealbumiin, β_2 -glükoproteiin, haptoglobiin, α_2 -makroglobuliin, tseruloplasmiin ja C-reaktiivne valk. α_2 -makroglobuliini ja tseruloplasmiini sisaldus on tõusnud ägeda viirusliku hepatiidi puhul.

Eespooltoodud põletikunäitajate sisalduse tõus veres esineb ka kroonilise gastroduodeniidi, haavandtõve, pankreatiidi, enterokoliidi, Crohni tõve ja mittespetsiifilise haavandilise koliidi puhul.

Gastroenteroloogiliste haiguste ägenemisel esineb komplementaarsüsteemi valkude kontsentratsiooni langus (C_1 , C_3 , C_4).

Immuunglobuliinide taseme määramine on oluline makshaiguste diferentsiaaldiagnoosimisel ja prognoosimisel. See-deelundite haiguste ägenemisperioodis immuunglobuliinide hulk tõuseb ja remissiooniperioodis langeb. Haiguse kliinilisel paranemisel nende sisalduse tõus näitab jätkuvat haiguslikku protsessi ja retsidiveerumise võimalust.

Süsivesikutevahetus. Erilist osatähtsust omab süsivesikutevahetuse uurimine kongenitaalsete maksahaiguste (glükogeentõbi, galaktoseemia jt.) puhul. Olulisim on galaktoosiproov, sest galaktoosivahetus ei sõltu maksavälistest teguritest. Galaktoosieritus uriiniga on suurenenud maksakahjustuse tsütoloogilise sündroomi, eriti hepatodüstroofia korral.

Peale galaktoosi hinnatakse tema muutumist glükogeeniks galaktoosi languse järgi veres ja tõusu järgi uriinis. Suu kaudu manustatakse 40 g galaktoosi 250 ml vees. Normalselt ei eritu sel puhul uriiniga ööpäevas rohkem kui 3 g galaktoosi. Kui eritub enam, siis pole maks võimeline fikseerima vere galaktoosi.

Galaktoositaluvus langeb ägeda ja kroonilise hepatiidi puhul, ei muutu aga mehaanilise ikteruse korral.

Glükoproteiidide muutuste dünaamika vereseerumis lubab kindlaks määrata mesenhümaalpõletikulist sündroomi ja maksa parenhüümi talitlust.

Viirusliku hepatiidi puhul väheneb vereseerumis GP albumiinifraktsioon, suureneb α_1 ja α_2 fraktsioon. α GP sisalduse tõus viitab akuutse hepatiidi üleminekule krooniliseks ja kolestaasile. Maksarakkude puudulikkuse korral α GP tase langeb tugevalt. Kroonilise hepatiidi, eriti tsirroosi puhul väheneb GP albumiinide fraktsioon ja suureneb γ -fraktsioon.

Vereseerumi glükoproteiidide α -fraktsiooni taset näitab ka difenüülamiini reaktsioon (DFAR), mille puhul glükoproteiidide hüdroolüüsil moodustuv neuramiinhape reageerib difenüülamiiniga ja värvib keemilisiprodukte. DFAR norm on 57 - 63 ü.

Rasvavahetus. Üldlipiidid. Vereseerumi üldlipiidide hulk suureneb viirusliku hepatiidi, maksa krooniliste haiguste, eriti kolestaasi sündroomiga kulgevate puhul.

Kolesterool ja tema fraktsioonid on üheks maksatalitluse näitajaks. Vere kolesterooli hulk tõuseb kaasasündinud sapiteede atreesia ja viirusliku hepatiidi puhul. Veelgi tugevam hüperkolesteroleemia esineb sapiteede ägeda sulguse ja biliaarse tsirroosi korral. Hüperkolesteroleemia on iseloomulik ka maksa raskele parenhümatoossele kahjustu-

eele ja maksakoomale. Samaaegselt langeb kolesterooli eetri-
te tase.

Kolesterooli ja tema eetrite sisaldus veres on sõltuv
sapipääsust soolde, sapi soole-maksa tsirkulatsioonist, li-
piidide sünteesi intensiivsusest maksas ja kolesterooli imen-
dumisest sooles.

Tsütolüüsi sündroomi korral väheneb kolesterooli eetri-
te ja vaba kolesterooli suhe, koefitsiendi vähenemine hai-
guse dünaamikas on halb prognostiline tunnus.

Vere fosfolipiide tase sõltub lapse
eest. Vere fosfolipiide määratakse harilikult lipiidide fos-
forisisalduse järgi. Fosfolipiidide sisaldus tõuseb mehaani-
lise ikteruse ja maksa biliaarse tsirroosi puhul, väheneb
aga viirusehepatiidi raske kulu, portaalse tsirroosi ja hepa-
tooside korral.

Vere lipoproteiinide (LP) määramiseks
kasutatakse kõige sagedamini paberelektroforeesi meetodit.

Värvimisel rasvas lahustuvate värvidega (sudaanmust jt.)
sedastatakse lipidogrammis 3 põhimist tsooni: α , β , γ .

Vere α -LP sisaldus langeb hepatiidi ja maksatsirroosi
korral. Mehaanilise ikteruse puhul α -LP ei esine. Samaaeg-
selt α -LP ja β -LP langust täheldatakse maksa düstroofia kor-
ral. Vere β -LP sisalduse tõus on iseloomulik hepatiidile ja
maksa tsirroosile, eriti biliaarsele tsirroosile.

LP dünaamika sõltub rohkem sapieritushäiretest kui mak-
sa talitlusest. β -LP tõus samaaegse α -LP langusega on ise-
loomulik kolestaasile ja esineb harva tsütolüüsi sündroomi
puhul.

Maksa ekskretoorne talitus. Maksa ekskretoorset talit-
lust määratakse värvainete koormusproovidega. Värvained eri-
tatakse peamiselt sapiga. Kõige sagedamini kasutatakse sel-
leks broomsulfaleiini (fenooltetrabroomftaalhape). Veeni ma-
nustatakse aeglaselt (2 - 3 minuti vältel) 0,5% broomsulfa-
leiinilahust arvestusega 5 mg kehamassi kilogrammi kohta ja
määratakse värvaine peetumise protsent 3 minuti ja 45 minuti
pärast. Broomsulfaleiini hulk, mida määratakse 3 minuti pä-
rast fotomeetriliselt, loetakse 100 %. 45 minuti pärast ar-
vestatakse vere broomsulfaleiinisisaldus protsentides võrrel-

des algväärtusega. Normaalselt on 45 minuti pärast veres vähem kui 5 % värvi. Ainult vastsündinutel ja enneaegseil lastel võib esimestel elupäevadel olla eritamata värvi hulk kõrgem. Kui eritamata värvi hulk on vanemaealistel lastel 7 % või rohkem, siis see näitab maksa ekskretoorse talitluse langust.

Eriti hinnatav on see proov akuutse hepatiidi avastamisel preikteerilises perioodis ja anikteeriliste vormide puhul, samuti akuutse hepatiidi üleminekul krooniliseks. Kui ägeda hepatiidi korral vereseerumi bilirubiinisisaldus normaliseerub, broomsulfaleiin aga peetub veres, on vaja mõelda haiguse retsidiivile või kroonilisele kulule.

Ka tsirroosi puhul on broomsulfaleiiniproov varem positiivne kui teised proovid. Iseloomulik on maksa eritusfunktsiooni langus ka paisikteruse korral, seevastu hemolüütilise ikteruse puhul on broomsulfaleiini eritus organismist normaalne.

RÖNTGENUURINGUD

Röntgenuuringud on vajalikud peaaegu iga haige lapse uurimisel. Seetõttu peab iga arst hästi tundma röntgenuuringute näidustusi ja vastunäidustusi, kõige informatiivsemaid ja otstarbekamaid uuringuviise vältimaks lapse liigset kiiritamist, samuti peab hästi tundma lapse ettevalmistamist röntgenuuringuks.

L u u k o n n a u u r i n g u d

Uurimispäeva hommikul tuleb rahututele lastele manustada eale vastavas annuses fenobarbitaali ja/või sedukseeni. Selleta on raskendatud paranasaalõõnte, kolju, lülisamba ülesvõtete tegemine. Lülisamba lumbosakraallülide nähtavale toomiseks teha kõrgklistiir eelmise päeva õhtul ja uurimispäeva hommikul.

Standardsed jäsemete ja liigete ülesvõtted tehakse otse- ja külgsuunas. Lülisamba ülesvõtetel tuleb määrata soovitatav alg- ja lõppüli, sest kaela-, rinna- ja lumbaalosa ülesvõtetel on vajalik erinev režiim. Luuline vanus määratakse peamiselt vasema randme ja labakäe ülesvõtte alusel. Rahhiidi korral piisab tavaliselt randmete ja labakäe ülesvõtetest, hilisrahhiidi kahtlusel on lisaks vajalik põlveliigese otseülesvõtete, deformatsioonide korral - vastava jäseme ülesvõte.

Luude süsteemhaiguste uuringutel piisab ühes projektsioonis tehtud ülesvõtetest tüüpilistest kohtadest. Luude düsplaasia kahtlusel (kääbuskasv, kehapoolte asümmeetria, ebataoline skeleti kahjustuse sümptom jm.) tehakse esialgse röntgenuurina kolm ülesvõtet: lülisamba torakolumbaalosa külgsuunas, vaagnast koos puusaliigestega ja kätest.

Osteomüeliidi esimesed röntgenoloogilised sümptomid ilmnevad imikutel pehmetes kudedes 3. - 4. haiguspäeval, vanematel lastel periostaalse reaktsioonina 9. - 14. haiguspäeval.

Leukoosi korral ilmnevad luude muutused sagedamini vaagna, reieluu, õlavarreluu otseülesvõtetel ja lumbaallülide külgsuunas.

Kopsude ja südame uuringud

Ääidustuseks on kliinilise leiu alusel tekkiv kahtlus kopsude või südame haigestumisele. Profülaktilised uuringud on kuni 14 aasta vanustele lastele keelatud. Imikutele ja väikelastele, samuti krooniliste haigustega lastele määratakse rindkere ülesvõtted. Soovitatav on ka vanematele lastele määrata ülesvõtted. Sageli on rindkere ülesvõtte ja läbivalgustus teineteist täiendavateks uuringuteks (südamerik- ked, segmentaarne kopsuprotsess).

Uuringut alustatakse otseülesvõttega, külgsuunas on vajalik diagnoosi täpsustamiseks, sagedamini vanematele lastele. Kui haiguslik leid oli hinnatav põik- või külgsuunas, tuleb ka kordusvõtte määrata vastavas seisus.

Akuutse kopsuhaiguse (kopsupõletiku kahtlus) korral määratakse kõigile väikelastele ülesvõte; kui sellel on normaalne leid, kordusülesvõtet ei määrata. Kui on kopsupõletik või seda on vaja eristada viirusinfektsiooni põhjustatud varjustusest, tehakse järgmine ülesvõte 3 - 7 päeva möödudes ja kolmas enne haiglast lahkumist.

Ägeda ja kroonilise kopsupõletiku diagnoos peab alati olema röntgenuuringuga kinnitatud. Kopsupõletiku ravitulemuste hindamine on võimalik ainult röntgenuuringu dünaamika alusel. Mõistagi peab röntgenoloogilisele uuringule eelnema väga hoolikas anamneesi kogumine ja haige põhjalik kliiniline uurimine. Peamisteks röntgenuuringu näidustusteks on:

- kliinilisel uurimisel tekkinud ägeda pneumoonia või eksudatiivse pleuriidi kahtlus;
- anamneesi ja kliinilise uurimise alusel tekkinud kroonilise pneumoonia kahtlus;
- ägeda või kroonilise pneumoonia dünaamika hindamine;
- hingamiselundite põletike ravi vältel tekkiv ootamatu halvenemine haige seisundis.

Paranasaalõõnte röntgenuuring on vajalik nende põletike kahtlusel, samuti kõikidel respiratoorsete allergooside, retsidiveeruva bronhiidi ja kroonilise pneumoonia haigetel.

Südamerikke kahtluse korral tehakse kuni 3-aastastele lastele ainult otseülesvõte või sellele lisaks ka ülesvõte vasemas või paremas põikseisus. Vanematel lastel alustatakse südame uuringuid läbivalgustusega, vajadusel lisanduvad ülesvõtted otse- ja põikprojektsioonides kas siht- või tavaliste ülesvõtetena. Konsultatsioonidele või operatiivsele ravile suunatavatele lastele tehakse alati ülesvõtted kolmes projektsioonis.

S e e d e l u n d i t e u u r i n g u d

Enamik röntgenuuringuid tuleb teha läbivalgustust ning sihtülesvõtteid rakendades, mistõttu kiirguskoormus on suur. Uuringu metoodika on erinev, sõltudes nii lapse vanusest kui

ka uuritavast organist. Seepärast on eelnevalt anamneesi ja kliinilise leiu alusel vaja võimalikult täpselt piiritleda tõenäoline haigusliku muutuse lokalisatsioon.

Seedekulgla uuringute sagedasemaid näidustusi.

- Retsidiveeruvad kõhuvalud, mille põhjuseks võivad olla mao ja kaksteistsõrmiku funktsionaalsed häired, haavandtõbi, sapipõie ja -teede funktsionaalsed häired.
- Oksendamine vastsündimeas sunnib mõtlema kaasasündinud väärarengule: esimesele toitmisele järgnev oksendamine - söögitoru atreesiale; 2. päeval tekkiv oksendamine - kaksteistsõrmiku/peensoole sulgusele; 3. päeval - jämesoole sulgusele. Uurimist tuleb alustada rindkere ja kõhukoopa ülesvõtetest, mis tehakse püstiasendis.

Vanematel lastel võib korduv oksendamine olla samuti tingitud seedekulgla väärarengutest, mao, kaksteistsõrmiku või sapisüsteemi haigustest või funktsionaalsetest häiretest. Kompleksse uurimise vajadusel on soovitatav enne teha kolektsüstograafia, selle järele mao ja kaksteistsõrmiku uuring kontrastainega (vajadusel koos passaažiga).

- Kõhukinnisuse ja enkopreesi korral võib kasutada kontrastaine passaaži kas maouuringu järel või jootes eelmisel õhtul vanematele lastele 200 - 300 ml kontrastainet, teha ülesvõtte järgmisel hommikul (säästvam uuring). Megakooloni kahtlusel on näidustatud irrigoskoopia.

- Verejooksu korral soolestikust on värske vere leidumisel roojamassidel vaja arvestada haavandilise koliidi, sigma ja rektumi polüüptide, invaginatsiooni võimalusega; näidustatud on irrigoskoopia.

Seeditud vere leiu korral tuleb kahtlustada söögitoru vaariksiti, haavandtõve, hemorraagilise vaskuliidi esinemist; näidustatud on peroraalne uuring baariumiseguga.

- Kõhukoopa tuumori palpatoorse leiu korral on vaja teha kõhukoopa otse- ja külgvõtte ning intravenoosne urograafia. Kõhukoopaelundite röntgenuuringute kvaliteet sõltub oluliselt lapse ettevalmistusest uuringuks.

PülorostenooSIkahtlusel jäetakse laps hommikul söömata, uuringut alustatakse kõhu ülesvõttega püstiasendis. Seejärel toidetakse lapsele 1/3 toiduportsjoni mahus baariumsulfaadi vesilahuse ja piima segu (10 g Ba-sulfaati keeta 20 g veega,

lisada 30 g piima), jälgitakse söögitoru. Lapse jalgadele pannakse soe kott, antakse glükoosiga niisutatud lutt. Sihtülesvõtted maost tehakse paremas külgsesius 15 minutit pärast söötmist. Vanematel lastel võib teha ülesvõtteid 3, 6 ja 24 tundi pärast kontrastaine söötmist. Vanemate laste mao ja kaksteistsõrmiku funktsionaalsete häirete, põletike, haavandite kahtlusel on vajalik läbivalgustus kontrastainega. Hommikul ei tohi laps süüa, juua, ravimeid võtta, hambaid puhastada ega teiste laste hommikusöögi juures viibida.

Kontrastainena kasutatakse baariumsulfaadilahust (100 g 80 ml 1% soolalahuse kohta). Vajadusel tehakse sihtülesvõtteid.

Toiduallergia väljaselgitamiseks on näidustatud peensoole uuring kontrastainega (nagu maouuringuks) koos võimaliku allergeeni provokatsiooniga. Kahtlusel toitu (jahutoidud, piim jm.) ei anta 7 - 8 päeva jooksul. Uurimispäeva hommikul antakse kontrastainet koos võimaliku allergeeniga (näiteks 1 - 2 supilusikatäit nisujahu). Ülesvõtted peensoolest tehakse püstiasendis 15 ja 30 - 40 minuti möödumisel. Hüpersekretsioon ja kiire peensoole tühjenemine on allergia tunnuseks, ent proov ei ole absoluutseks toiduallergia tõestuseks.

Terminaalse ileiidi, megakooloni kahtlusel on vajalik jämesoole uuring. Kui eelnevalt oli uuritud magu kontrastainega, on soovitatav iileumi terminaalset lüügu, ussjätket ja umbsoolt vaadelda 4 - 6 tundi pärast maouuringut, kui kontrastaine on jõudnud jämesoolde. Haiguslik leid fikseeritakse sihtülesvõtetel. Paremini on jämesool täitunud, kui lapsele joota õhtul 200 - 300 ml baariumiseugu, ülesvõtte tehakse järgmisel hommikul.

Irrigoskoopia on vajalik megakooloni tunnuste korral. Vastsündinutele ja imikutele tehakse irrigoskoopiat äärmise vajaduse korral.

Vanematele lastele on eelnevalt mitmel päeval vaja teha kõrgklistiire 1% soolalahusega, viimane puhastusklistiir tehakse 1,5 - 2 tundi enne uuringut. Jämesool peab olema tühi, hommikul jääb laps söömata.

Uurimist alustatakse kõhukoopa ülesvõttega püstiasen-

dis, seejärel viiakse jämesoolde doseeritud kehasooja kont-
rastainet (400 g baariumsulfaati 1 liitri 1 - 10% soolalahu-
se kohta). Ülesvõtted tehakse otse ja külgsuunas. Kolmas üles-
võte tehakse pärast jämesoole tühjenemist.

Sapipõie ja -teede düskineesia kahtlusel, samuti eba-
selge põhjusega kõhuvalude esinemisel on näidustatud kole-
tsüstograafia, sapiteede atreesia tunnuste, kroonilise või
retsidiiveeruva mac-soolekulgla või sapisüsteemi haiguse kor-
ral erituskoletsüstograafia.

Mõlemale uuringule on vastunäidustuseks palavikuseisund,
ülitundlikkus joodi suhtes, rasked maksa- ja neeruparenhüümi
haigusnähud.

Ettevalmistavalt on kolme päeva jooksul enne koletsüs-
tograafiat vaja lapsele anda ilma munadeta ja šlakivaba dieet.
Soovitav on anda kummeliteed kolm korda päevas enne sööki,
karboleenit 0,5 - 1,0 pärast sööki. Kolmanda päeva õhtul kell
18 antakse üks munakollane, pool klaasi keefirit või hapu-
koort sapipõie tühjendamiseks. Pärast õhtusööki, kella 19 -
20 (või 20 - 21) vahel antakse kontrastaine tabletid lahus-
tatuna magusas tees või 5% glükoosilahuses kolme annusena,
15 - 20-minutiliste vaheaegadega. Kontrastainena kasutatakse
jopagnosti, holevidi või bilimini. 5 - 9-aastastele lastele
manustatakse 1 tabletti eluaasta kohta, 9 - 12-aastastele -
kokku 9 - 10, maksimaalselt 12 tabletti. Pärast tablettide
võtmist ei tohi enam midagi süüa, juua võib.

Järgmisel hommikul kella 8 - 9 ajal alustatakse röntge-
niülesvõtetega otsesuunas. Kui sapipõie vari on hästi nähtav,
antakse lapsele 1 - 2 toorest munakollast ja tehakse 45 mi-
nuti möödumisel uus ülesvõte. Kui sapipõie vari on nõrk, võib
anda lapsele lisadoosi ja järgmisel hommikul uuringut korra-
ta.

Erituskoletsüstograafia võimal-
dab lisaks sapipõie kujule ja tühjenemisele hinnata ka kont-
sentratsioonivõimet, vahel ka sapiteid. Uuringuks etteval-
mistus on sama nagu peroraalse koletsüstograafia korral, eel-
nevalt on vaja teha maksa funktsiooni biokeemilised analüü-
sid. Enne uuringut tuleb anda mõnda antihistamiinset prepa-
raati.

Uurimispäeva hommikul ei tohi laps süüa ega juua. Uuringuga alustatakse kella 8 - 9 paiku. Röntgenikabinetis süstitakse veeni ühekordne annus prednisolooni, sama nõela kaudu kehatemperatuurini soojendatud kontrastaine: bilignosti või biligrafiini 20% lahus (40% kontrastaine lahjendatakse võrdse koguse 5 - 10% glükoosiga või füsioloogilise lahusega). 20% bilignosti või biligrafiini manustatakse kuni VI kuu vanustele lastele 2,5 ml/kg, VI kuu kuni 1 aasta vanustele 2,0 mg/kg ja üle üheaastastele 1,5 ml/kg, maksimaaldoos on 30 ml. Süstima peab aeglaselt (5 minuti jooksul), vastasel juhul ei ühine kontrastaine valkudega.

Ülesvõtted tehakse püstiasendis 30 ja 45 minuti ning 2 tunni möödumisel. Siis antakse lapsele 1 - 2 munakollast, 45 minuti möödumisel uus ülesvõte. Kontrastaine süstimise ajal võib tekkida lühiaegne peapööritus, oksendamine, vererõhu langus.

Erinevate sapipõie uuringute vahel peab olema 12 - 14-päevane intervall.

N e e r u d e j a k u s e t e e d e u u r i n g u d

Näidustused eritusurograafia ja tsüstograafia läbiviimiseks on laialdased: veniva kuluga või retsidiveeruv põelonefriit, ebaselge etioloogiaga düsuuria ja/või uriini sündroomi visa esinemine, arteriaalne hüpertensioon, väliste suguelundite väärarendid, visalt püsiv enurees üle 5 - 6 aasta vanusel lapsel. Eritusurograafia näidustuseks on ka ebaselge etioloogiaga kõhuvalud, neerude piirkonna trauma, palpeeritav tuumoritaoline moodustis kõhukoopas.

Neerude ja kuseteede uuringute kvaliteet ja informatiivsus sõltub lapse ettevalmistusest uuringuks. Oluline on soolestiku vabastamine gaasidest. Imikutele on soovitatav enne uuringut teha puhastusklistiir 1% soolalahusega, laps jätta hommikul söömata. Uuringuga alustada hommikul võimalikult vara. Pärast kontrastaine süstimist laps toidetakse. Toitmisel laps rahuneb ja täitunud mao taustal on hästi nähtav vasem,

tihti ka parem neeruvaagen.

Vanematele lastele tuleb paari päeva vältel määrata gaasivaba dieet. Meteorismi esinemisel antakse mittesoollah-tisteid (kastoorõli), **seedefermente** (festaali), meditsiini-list sütt. Uuringule eelneval öhtul ei anta öhtusööki, ka hom-mikul jääb laps söömata. Eelmisel öhtul ja hommikul 1,5 - 2 tundi enne uuringut tehakse korralik puhastusklistiir 1% soo-lalahusega. Rahututele lastele võib manustada sedukseeni või fenobarbitaali. Uuringut on vaja alustada kella 9 - 10 ajal, hiljem tekivad näljagaasid. Kui uuringu algus hilineb, võib lapsele anda võileiva ja tassitäie suhkruta teed. Enne uurin-gut lasta pois tühjendada. Ka vanemaid lapsi võib joota pä-rast kontrastaine süstimist, see rahustab last.

Neerude ja kuseteede tühiülesvõtte tehakse tavaliselt en-ne urograafiat, see võimaldab näha röntgenkontrastseid konk-remente, lubjastusi, hea ettevalmistuse korral ka neerude kontuure.

Enne röntgenuuringu ordineerimist peavad haigel olema tehtud korduvad tavalised ja bakterioloogilised uriini uurin-gud, kvantitatiivne uuring vormelementidele Netšiporenko või Hamburgeri järgi, neerude funktsioonivõimet näitavad analüü-sid (uurea ja **kreatiniini** veres, Zimnitski või kontsentratsioo-nikats).

Kasutatavad kontrastained võivad üksikjuhtudel põhjus-tada allergilisi tüsistusi. Tüsistuste riski tõstavad varem tehtud urograafiad, nende ajal täheldatud allergilised reakt-sioonid, eelnevad allergiareaktsioonid mõnele muule ainele. Riskigrupi lastele on soovitatav 2 - 3 päeva enne uuringut manustada suu kaudu mõnd antihistamiinset ravimit. Kontrast-aine süstimise ajal peab käepärast olema prednisoloon ja süs-tal viimase süstimiseks veeni võimaliku allergilise reaktsi-ooni tekkel.

Neerude ja kuseteede intravenoosete uuringute absoluut-seks vastunäidustuseks on tundlikkus kontrastaine suhtes. Suhtelisteks vastunäidustusteks on palavikuseisund, massiiv-ne hematuuria, rasked maksa- ja neeruparenhüümi kahjustused, kardiaalne dekompensatsioon, bronhiaalastma.

E r i t u s u r o g r a a f i a k s süstitakse rönt-

genikabinetis kehatemperatuurini soojendatud kontrastaine kiiresti, ühe minuti jooksul veeni. 60% trijodeeritud kontrastainet (verografiin) manustatakse 1 aasta vanustele lastele 3 ml/kg kehamassi kohta, doosi vähendatakse 0,2 ml võrra iga eluaasta kohta, seega 2-a. 2,8 ml/kg; 3-a. 2,6 ml/kg jne.

Standardsed ülesvõtted tehakse maksimaalses väljahingamisfaasis enne ja 5, 12, 15 minutit pärast kontrastaine süstimist. Esimesed kolm ülesvõtet tehakse lapse lamades, viimane püstiasendis.

Pärast uuringut tuleb lapsele anda rohkesti juua, hilitüsistuste ohu tõttu tuleb last palatis 6 tundi hoolikalt jälgida.

Infusioonurograafia on vajalik tugevasti langenud neerufunktsiooniga lastele (maksimaalne kontsentratsioonivõime 1.010) ja neil juhtudel, kui tavalise eritusurograafiaga ei saa rahuldavat tulemust. Ka imikutel soovitatakse kasutada infusioonurograafiat.

60% trijodeeritud kontrastaine doos on 2,5 ml/kg, segatakse võrdse hulga 5% glükoosilahusega. Tilkumise kiirus veeni on vanematele lastele 160 - 180 tilka minutis (kogu doos 10 - 20 minuti jooksul), kuni 3-aastastele 100 - 120 tilka minutis (kogu doos 10 - 12 minuti jooksul). Ülesvõtted tehakse varaealistel lastel 6 minuti möödumisel infusiooni algusest, 10 - 12 minuti pärast, nõela eemaldamisel veenist ja 15 - 17 minuti möödumisel uuringu algusest. Vanematel lastel tehakse ülesvõtted kontrastaine tilkumise lõpul, 20, 30 ja 35 minuti möödumisel protseduuri algusest.

T s ü s t o g r a a f i a vastunäidustuseks on äge tsüstiit ja uretriit. Väikelastele võib eelnevalt manustada rahusteid, kuna tsüstograafia õnnestumise eeltingimuseks on hea ettevalmistus, rahu ja hea kontakt lapsega.

Kontrastainena kasutatakse samu trijodeeritud aineid kui urograafia tegemisel, ent nad lahjendatakse 5% glükoosilahuse või isotoonilise lahusega 20%-liseks. Kontrastaine doosiks on 150 ml + 7 ml iga vanuseaasta kohta, või 1-a. 50-80ml, 3-a. 120 - 140 ml, 5-a. 150 ml, 8-a. 180 - 200 ml, 15-a. 250 - 300 ml.

Röntgenkabinetis tühjendatakse põis kateetriga, uriini

võetakse analüüsideks. Põis täidetakse kateetri kaudu urineerimistungi tekkeni, siis eemaldatakse kateeter ja lapsel lastakse urineerida. Samaaegselt jälgitakse röntgenteleril põie täitumist ja tühjenemist, refluksi teket seoses põie täitumise või tühjenemise astmega, leid fikseeritakse siht-ülesvõtetel. Tehakse vähemalt kaks ülesvõtet - põie täitumise ajal ja urineerimise keskel. Refluksi esinemisel kolmas ülesvõte 10 minutit pärast urineerimist.

Erinevate röntgemuuringute vahel peab olema 12 - 14-päevane intervall.

INSTRUMENTAALSED UURINGUD

Hingamiselundid

Bronholoogilised uurimismeetodid (bronhoskoopia ja bronhograafia) on vajalikud retsidiveeruvate ja krooniliste bronhopulmonaalsete haiguste diagnoosi täpsustamisel. Aspireeritud võõrkehade diagnoosimisel ja eemaldamisel on bronhoskoopia asendamatu.

Trahheobronhoskoopia ajal saab täpselt visuaalselt hinnata trahhea ja bronhide limaskestast seisundit, trahhea ja bronhide diameetrit ja konfiguratsiooni, avastada patoloogilisi moodustisi (kasvaja, fistul, lima-mädakorgid) ja võõrkehi bronhide valendikus. Samaaegselt saab teha koebiopsiat ja võtta bronhisekreeti laboratoorseteks (tsütoloogilisteks ja bakterioloogilisteks) uuringuteks; eemaldada võõrkehi ja põletikulisi lima-mädakorke ning manustada lokaalselt ravimeid põletikukoldesse. Seega on paljudel juhtudel bronhoskoopia nii diagnostiline kui raviprotseduur. Bronhoskoopia on mõnikord vajalik ka vastsündinutel hingamishäirete sündroomi põhjuse selgitamiseks. Põhjuseks võib olla lootevete ja lima aspireerimine, siis on lapse seisundi parandamiseks hädavajalik aspireeritud sisaldise eemaldamine bronhoskoobi abil.

Mukovistsidooosi või raske bronhiaalastma hoo ajal võib

bronhoskoopia olla eluliselt näidustatud, et eemaldada bronhide valendikust seal tekkinud väga sitket sekreeti. Kui medikamentoosne ravi ei ole andnud tulemusi, tehakse bronhoskoopia ja bronhide lavaaž (loputus).

Lastel tehakse bronhoskoopia narkoosis, kasutades müorelaksante. Bronhoskoobi kaudu toimub samaaegselt juhitud hingamine.

Bronhograafiat tehakse lastel peamiselt bronhopulmonaalsete väärarengute ning krooniliste ja retsidiveeruvate mittespetsiifiliste kopsuhaiguste diagnoosi täpsustamiseks. Kroonilise kopsupõletiku puhul saab bronhogrammi abil kindlaks teha bronhide seisundit (bronhi stenoos, deformatsioon, silindrilised ja kotjad bronhiektasid). Bronhograafiale peab igal juhul eelnema bronhoskoopia, mille alusel otsustatakse bronhograafia vajadus.

Kontraindikatsioonideks on haige raske üldseisund, rasked südamehaigused, neerude puudulikkus, äge hingamisteede katarr, äge kopsupõletik, kopsutuberkuloos infiltratiivses faasis, kopsuabstsess, bronhiaalastma, hüpertüreooos, rasked närvisüsteemi haigused ja ülitundlikkus joodi suhtes. Bronhograafiat tehakse lastel tavaliselt narkoosis. Suurematel lastel (üle 10 a. vanustel) õnnestub bronhograafia mõnikord ka lokaalse anesteesiaga.

Bronhologilisi uuringuid võib teha igas vanuses lastele.

Kopsude funktsionaalsed uuringud on võimalikud umbes 5 aasta vanusest alates. Kasutatakse peamiselt spiromeetriat ja spirograafiat.

Spiromeetria teostamisel tuleb lapsele täpselt ette näidata, kuidas proovi tehakse, ja lasta tal endal korduvalt spiromeetrisse puhumist harjutada. Enne spiromeetriat pannakse laps 5 minutiks rahulikult lamama. Proovi tegemisel lastakse lapsel mitu korda puhuda; arvesse võetakse kõige suurem saadud väärtustest.

Spirograafia annab kaudsel teel informatsiooni kopsukoe vastupanust ja elastsusest. Spirogrammil mõõdetakse järgmisi hingatismehaanika näitajaid:

- hingamissagedus,
- hingamismaht,
- kopsude eluline maht,
- sisse- ja väljahingamise reservmahud,
- % kopsu elulisest mahust väljahingamise 1 sekundi jooksul (Tiffenou indeks).

Arvutada saab minutimahtu, kopsu maksimaalset ventilatsiooni, hingamisreservi ja hapniku tarbimist ühe minuti jooksul. Kõik nimetatud näitajad häiruvad tavaliselt raskete haiguste korral. Informatiivseim neist on Tiffenou indeks, mis tunduvalt väheneb ka mõõdukalt väljendunud bronhide obstruktiivsete muutuste korral. Restriktiivsete häirete puhul väheneb peamiselt kopsude eluline maht ning sisse- ja väljahingamise reservmaht.

Hingamismehaanika arvulised näitajad on eri vanuses lastel erisugused. Seetõttu kasutatakse spirogrammi hindamisel vastavaid tabeleid. Uuritava lapse spirogrammi mõõtmisel saadud tulemusi võrreldakse tabelist saadud ealise normi väärtustega.

Orienteerivalt võib laste välise hingamise näitajate norme arvutada, lähtudes kehamassist (The Pediatric Clinics of North America, 1972, vol. 19, N2, p. 426):

kopsude eluline maht 50 - 70 ml/kg,

hingamismaht 6 ml/kg,

surnud ruum 2 ml/kg,

$$\frac{\text{surnud ruum}}{\text{hingamismaht}} = 6 \text{ ml/kg} \times \text{hingamissagedus minutites.}$$

P n e u m o t a h h ü g r a a f i a (pneumotahhümeetria). Selle uurimismeetodi abil saab määrata suurte bronhide tasemel tekkivat vastupanu väljahingatavale õhuvoolule. Pneumotahhügraafia sarnaneb seega spirograafiaga, mille puhul saame määrata forsseeritud väljahingamise mahtu ja kiirust. Pneumotahhügraafia on spirograafiaga võrreldes täpsem meetod, kuid vajalik on spetsiaalne aparatuur. Samuti kui spirograafiat saab seda uurimismeetodit kasutada alles üle 5 aasta vanustel lastel.

R a d i o i s o t o o p - u u r i m i s m e e t o d i t hakati lastel kasutama alles viimastel aastatel. Meie vabariigis see veel lastel kasutusel ei ole. Kasutatakse inhalatsiooni meetodil organismi viidud radioaktiivseid gaase (^{133}Xe , ^{85}Kr , ^{15}O , ^{13}N) ja intravenoosselt süstituna inimese vere-seerumi valgu osakesi, mis on märgistatud ^{131}J , ^{99}Ts , ^{113}Zn .

Kõige laiemini on levinud radiopneumograafia (spirograa-fia + radioisotoopuuring) radioaktiivse ksenooniga (^{133}Xe). Meetod võimaldab uurida kopsumahte ja regionaalset ventilat-siooni ning suhtelist regionaalset arteriaalset verevarus-tust.

Kiirituskoormus on uuringu puhul umbes sama suur kui röntgenoskoopia tegemisel.

Kopsude radioisotoopskännimisel manustatakse intrave-noosselt inimese vereseerumi valgu osakesi, mis on märgista-tud ^{99}Ts -ga.

Sel teel on võimalik saada informatsiooni kopsuosade arteriaalse verevarustuse kohta. Skännimisel on võimalik ka $^{99\text{m}}\text{Ts}$ või ^{198}Au manustada inhalatsiooni teel ja saada infor-matsiooni bronhide läbitavuse kohta.

V e r e r i n g e e l u n d i t e f u n k t s i o - n a a l n e d i a g n o s t i k a

Funktsionaalsed testid lubavad otsustada südame-vererin-ge funktsionaalse seisundi ja reservide, ravitulemuste üle ning määrata lapsele optimaalne keheline koormus. Iga funkt-sionaalset proovi tuleb valida individuaalselt kõiki vasta-vaid nõudeid arvestades. Neid võib teha korduvalt ja hinna-ta komplekselt koos teiste uuringutega.

Koormustestid

O r t o k l i n o s t a a t i l i n e p r o o v (Schellong I) näitab perifeerse vereringe reguleerivate meh-hanismide funktsioonivõimet. Ortostaatilise proovi abil uuri-

me neid muutusi, mis tekivad haigel pärast püstitõusmist (kr. orthos 'sirge, püsti, rist-'; stasis 'seis, pais'), ja klinostaatilise prooviga muutusi, mis tekivad pärast pikaliheitmist (kr. kline 'voodi').

Ortoklinostaatiline proov iseloomustab veresoonkonna reaktiivseid omadusi, vegetatiivse närvisüsteemi funktsionaalset seisundit ja veresoonkonna reaktsiooni konstitutsionaalseid iseärasusi. Ortostaatiliste vereringehäirete tekkimine on konstitutsionaalselt soodustatud pikakasvulistel ja asteenilise kehaehitusega indiviididel, samuti on soodustavaks faktoriks lõtv muskulatuur jäsemetel ja kõhul.

Kõigepealt määratakse haigel lamavas asendis arteriaalne vererõhk ja südamefrekvents korduvalt ühe- või kaheminutiliste vaheaegadega, kuni saadakse 2 - 3 korda ligilähedast samad tulemused. Siis tõuseb uuritav sujuvalt ja rahulikult püsti ja jääb liikumatult seisma. Samad näitajad määratakse kohe püstitõusmise järel ja edasi ühe- (kahe-) minutiliste vaheaegadega 10 - 15 minuti kestel. Seejärel heidab uuritav uuesti pikali; näitajad registreeritakse kohe ja seejärel ühe- (kahe-) minutiliste vaheaegadega kuni uurimistulemuste stabiliseerumiseni. Arteriaalne vererõhk mõõdetakse paremal käel, mansett jääb õlavarrele kogu katsu ajaks. Mõõtmise vaheajal lastakse õhk mansetist täielikult välja.

Südamefrekvents määratakse fonendoskoobiga kuulatlemisel. Proovi teostamiseks on otstaibekohane rakendada kahte inimest: üks määrab vererõhku ja teine südamesagedust.

Ortoklinostaatilise katsu läbiviimisel tuleb hoolikalt jälgida, et uuritav ei saaks mingeid ärritusi, mis vererõhu või südamefrekventsiga muutusi põhjustades võiksid mõjustada uurimistulemusi.

Reaktsioon ortostaasile loetakse normaalseks, kui süstoolne vererõhk ei muutu, tõuseb või langeb kuni 2 kPa (15 mm Hg) võrra ja diastoolne rõhk jääb samaks või tõuseb 0,7 - 1,3 kPa (5 - 10 mmHg) võrra. Pulsisagedus võib kiireneda normaalselt 10 - 20 löögi võrra minutis; noortel, eriti puberteedieas, võib normaalseks pidada lühiajalist kiirenemist kuni 40 löögi võrra minutis.

Klinostaatiliseks südamefrekventsiga aeglustumiseks loe-

takse diferentsi püsiva lamamise ja püstiasendist pikaliheitmise järel leitud kõige madalama väärtuse vahel. Klinostaatilise südamefrekventsia füsioloogiline aeglustumine on 4 - 6 lööki minutis.

Ortostaatilise vereringe regulatsiooni häirena esinevad kõige sagedamini kaks varianti.

1. Hüpotooniline variant e. primaarne venoosne kollaps. Maksimaalne arteriaalne rõhk langeb üle 2 kPa (15 mm Hg), diastoolne samaaegselt tõuseb. Kaasneb tahhükardia. Kuna diastoolne rõhk tõuseb, siis võib järeldada, et arteriaalse vereringe kompensatoorne funktsioon on säilinud. Ortostaatilise häire põhjuseks on venoosse vereringe kompensatoorse funktsiooni häiretest tulenev venoosse juurdevoolu vähenemine.

2. Hüpodünaamiline variant e. primaarne arteriaalne kollaps. Esineb nii süstoolse kui ka diastoolse vererõhu tugev langus ja tahhükardia. Põhjuseks on reflektorsete kompensatoorsete mehhanismide häirumine vereringe arteriaalses osas: arterioolide kontraktsioon pole küllaldane hüdrostaatiliste nihete kompenseerimiseks, mis põhjustab diastoolse rõhu tunduva languse.

Vereringe talitluse proov (Salkovi järgi).

Koormuse nr. A. Voodirežiimil olevatele haigetele.

1. Horisontaalasendist tõusta istukile ja laskuda tagasi, 3 korda
2. Sama, 5 korda
3. Sama, 10 korda

B. Haiglas tavalisel režiimil olevatele haigetele ja praktiliselt tervetele.

4. Lasta 10 sekundi kestel teha 5 sügavat kükki või lasta trepist üles minna 20 astet.
5. Lasta 20 sekundi kestel teha 10 sügavat kükki või lasta trepist üles minna 30 astet.
6. Lasta 30 sekundi kestel teha 20 sügavat kükki või trepist üles minna 50 astet.

C. Tervetele, kes tegelevad kehakultuuri ja spordiga.

7. Treeningulist laadi koormus kehakultuuri alalt (jooksmine, jalgrattasõit, ujumine, suusatamine).
8. Sama, kuid sportlikku laadi.

Uuritav haige peab enne proovi 5 - 10 minutit rahulikult lamama. Siis määratakse kõigepealt lamavas asendis pulsi- ja hingamissagedus ning vererõhk. Järgnevalt lastakse sooritada kehaline koormus. Kohe, harjutuste lõpetamisel, lamavas asendis määratakse pulss, hingamine ja vererõhk. Pärast 3 - 5-minutilist lamamist määratakse need uuesti, mis näitavad koormusjärgse reaktsiooni möödumise kiirust.

Dekompenseeritud südamerikkega haigeil alustatakse esimese koormusega; kui laps seda talub, siis tehakse 1/2 tunni pärast uurimine teise ja kolmanda koormusega. Vereringe varjatud insufitsientsiga haigeil alustatakse teise või kolmanda koormusega, kompenseeritud südamerikkega haigeil neljanda koormusega.

Rakendatud koormuse talumise korral puuduvad hingeldus, jõuetus, subjektiivne väsimustunne, peapööritus. Pulsi sagedus, võrreldes andmetega rahuliku oleku kohta, ei ületa 40 %, maksimaalne vererõhk kõrgeneb reeglipäraselt, kuni 20% võrra, minimaalne ei muutu või alaneb. Pulsirõhu amplituud seega suureneb. 3 minuti pärast on reaktsioon möödunud ja andmed osutuvad võrdseks nendega, mis saadi esimesel mõõtmisel.

Rakendatud koormuse mittetalumise korral ilmnevad hingeldus, väsimustunne, jõuetus, peapööritus. Pulss sagedus 40-100 % võrra. Maksimaalne vererõhk langeb. Pulsirõhu amplituud väheneb. Taastumisperiood kestab üle 5 minuti.

Soovitav on määramisel saadud andmete alusel arvutada ka südame minutimahu näitaja, korrutades pulsi sagedust minutis pulsirõhu amplituudiga. Südame minutimahu näitaja peab koormuse järel tõusma.

Veresoonte talitluse hindamiseks kasutatakse Nestorovi - Kontšalovski - Rumpeli - Leede proovi. Vererõhu mansett asetatakse 5 minutiks ümber

õlavarre rõhuga 1,4 - 2,6 kPa (10 - 20 mm Hg) allpool süs-
toolset rõhku; siis võetakse mansett ära. Kui silmaga näh-
tavaid petehhiaid ei ole, siis vaadatakse 10 korda suurenda-
va luubiga. Kui esineb petehhiaid, siis kirjeldatakse nende
rohkust, üksikelementide suurust ja lokalisatsiooni. Vere-
soonte permeaabluse dünaamika hindamiseks on soovitatav lu-
geda luubi abil petehhiate arv nahal ühel või mitmel cm^2 -l
selles kohas, kus petehhiaid on kõige tihedamini.

Veloergomeetrilist koormust kasutatakse haigetel, kes hästi taluvad eelnevaid kergemaid koormustest. Füüsilise koormuse suurus määratakse vattides ja lastel kasutatakse koormuseks keskmiselt 1 - 2 W/kg/min. Uuritav haige peab enne proovi 5 - 10 minutit rahulikult lamama. Siis määratakse pulsi- ja hingamissagedus, arteriaalne vererõhk ning haige sooritab veloergomeetril koormuse 3, 5 või enam minuti jooksul. Kohe, 3, 5 ja 10 minutit pärast koormust määratakse samad näitajad. Vajadusel võib enne ja pärast koormust registreerida ka EKG. Tulemust hinnatakse analoogselt Šalkovi koormustestiga või vastavate valemite järgi.

Võib kasutada ka step-testi meetodikat. Sel puhul sõltuvalt lapse vanusest ja treenitusastmest tuleb ületada ettemääratud rütmis kaheastmeline trepp 3 minuti jooksul.

Vastunäidustused veloergomeetrilisele koormusele:

- ilmsed kardiovaskulaarse või kardiopulmonaalse puudulikkuse tunnused;
- südame rütmihäired;
- äge müokardiit;
- rasked kaasasündinud südamerikked või omandatud südameklapirikked;
- palavikuhaigused;
- muud rasked somaatilised haigused.

Proov hingamispeetusega ehk Stange proov: patsient istub ja peab mõõdukalt sügavas inspiiriumis hinge kinni hoidma niikaua kui suudab (ninasõõrmed on kinni surutud). Hingamispeetus ei tohi olla maksimaalses sissehingamisfaasis hingamislihaste ülepingest tekkiva väsimuse vältimiseks.

Lastel soovitatakse kasutada Stange proovi järgmist mo-

diifikatsiooni: laps teeb kolm sügavat hingamist ja neljanda ajal katkestab hingamise mõõdukalt sügavas sissehingamisfaasis. Proovi võib teha haige lamades, istudes või seistes.

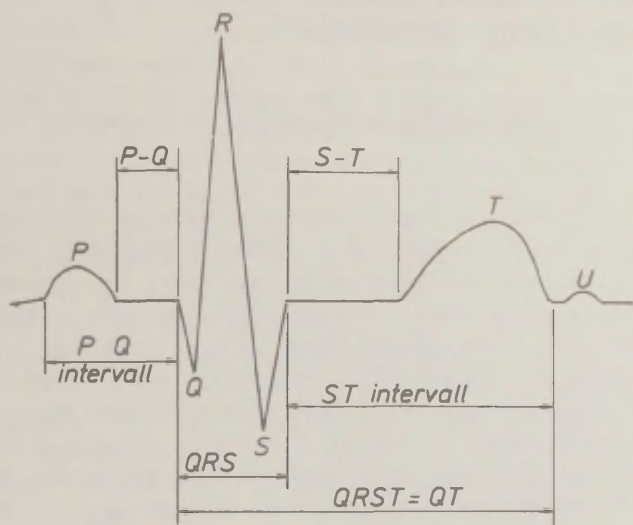
Stange proovil hingamispeetuse kestus tervetel lastel on järgmine: 6-a. 16 sek., 7-a. 26 sek., 8-a. 32 sek., 9-a. 34 sek., 10-a. 37 sek., 11-a. 39 sek., 12-a. 42 sek. ja 13 - 14-a. 39 sek. Südamekahjustusel see aeg lüheneb.

Proovi amüülnitritiga kasutatakse orgaaniliste ja funktsionaalsete kahinate eristamiseks. Haige lamab küsetil. Pärast EKG ja FKG registreerimist ja auskulteerimist hingab haige 3 - 5 sügava hingetõmbega sisse amüülnitriti aure (1 tilk filterpaberile). ~ 10 sekundi jooksul ilmnevad perifeersete veresoonte laienemise tunnused - patsiendi nägu muutub hüpereemiliseks, võib tekkida kõha, pearinglemine, pulss sageneb, arteriaalne vererõhk langeb. Amüülnitriti inhalatsioonist alates registreeritakse FKG 10., 20., 45., 60. sekundil ja teisel, viiendal, kaheksandal minutil. Proovi tulemused on ilmekad: funktsionaalsete süstoolsete kahinate amplituud tõuseb 2 - 6 korda, mitraalklapi puudulik-kusest tingitud kahin väheneb või kaob, aordisuistikute ste-noosist tingitud kahin tugevneb, vatsakeste vaheseina defekti kahin väheneb.

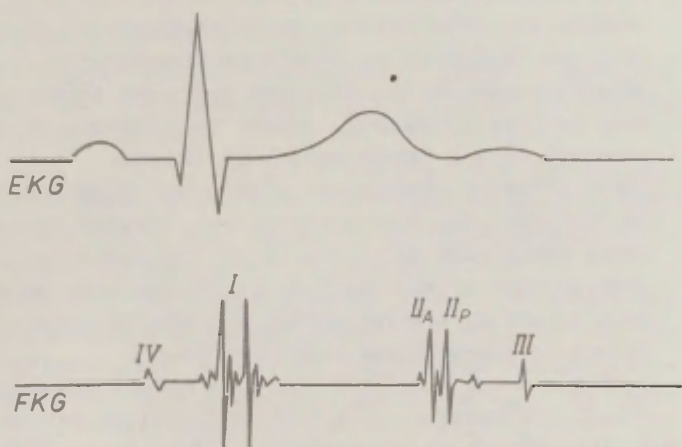
Proov kaaliumiga. 1 tund pärast hommi-kusööki manustatakse suu kaudu 2 - 4 g kaaliumi (10% kaaliumkloriidilahusena). EKG registreeritakse enne ja 30, 60, 90 minutit ning 24 t. pärast kaaliumi manustamist. EKG ST-segmendi ja T-saki muutused, mis olid tingitud hüpokaleemiast või põhjustatud funktsionaalsetest häiretest, kaovad, koronaarvereringe puudulikkusest põhjustatud muutused aga säilivad ka pärast kaaliumi manustamist.

Proov atropiiniga. Naha alla süstitakse 1 - 2 ml 0,1% atropiinsulfaadilahust (algul 1 ml, efekti puudumisel veel 1 ml). EKG registreeritakse enne ja 10, 15, 30 ning 60 minutit pärast atropiini manustamist. Atropiini toimel kaovad EKG-s esinenud ST-segmendi ja T-saki muutused, mis olid põhjustatud parasümpaatilise süsteemi toomuse tõusust.

Proovid ravimitega sobivad kasutamiseks kooliealiste



Joon. 6 NORMAALNE ELEKTROKARDIOGRAMM



Joon. 7 NORMAALNE FONOKARDIOGRAMM

laste uurimisel, kusjuures tuleb arvestada ravimite **manus-**
tamise kõiki vastunäidustusi.

Elektrokardiogrammi ealised iseärasused

Elektrokardiograafiline uurimine on pediaatrilises prak-
tikas sagelikasutatavaks, südame rütmihäirete diagnoosimisel
ainuvalitsevaks uurimisevõtteks. Lastel kasutatakse EKG (joo-
nis 6) registreerimiseks sama metoodikat kui täiskasvanutel.
Rõhutada tuleb, et EKG tegemise ajal peab laps rahulikult
lamama. Kui laps kardab, siis tuleb teda rahustada, meelita-
da mänguasjadega, harjutada elektrodidega jne. Pole soovi-
tatav kasutada rahusteid. EKG-s võib esineda siinustahhükar-
dia, mis on tingitud uurimispuhusest erutusest. Tuleb arves-
tada südame frekvensi uuringu alguses ja lõpus ning pulsi-
sagedust lapse magamise ajal.

Mida noorem on laps, seda suurem on EKG andmete vari-
aablus normi piires. See tuleneb järgmistest asjaoludest.

- Südame anatoomilisest ehitusest, südame üksikosade omava-
helisest suurusest. Vastsündinutel ja imikutel on parema
vatsakese mass suhteliselt suurem.
- Kasvutegurid: südame enese kasv ja rindkere kasv pole igas
vanuses proportsionaalne. Muutuvad südame ja rindkere suhe
ning ekstrakardiaalse juhtivuse tingimused.
- Hemodünaamika: intrauteriinses perioodis töötab parem vat-
sake suurema koormusega, samuti vastsündinu- ja imikueas,
vanusega tõuseb vasaku vatsakese koormus.
- Funktsionaalne küpsusetus: sünni järel jätkub südamelihase
ja juhtesüsteemi diferentseerumine, vegetatiivse närvisüs-
teemi areng ning selle reguleeriv osa südamele.
- Ainevahetuse intensiivsus ja labiilsus: mida noorem on laps,
seda kergemini tekivad nihked ainevahetusprotsessides, seal-
hulgas ka südamelihase ainevahetuses.

V a s t s ü n d i n u e a s on elektrokardiogrammis
rohkesti iseärasusi, eriti esimestel elutundidel ja -päeva-
del. Iseloomulik on dekstrogramm, südame elektriline telg asub

sagedamini $+120^{\circ}$ - $+150^{\circ}$ vahelises sektoris. See on tingitud füsioloogilisest parema vatsakese ülekaalust.

P-sakk on suhteliselt kõrge, võib ületada isegi 3 mm, terv. P-sakk I ja II põhilülituses on positiivne, P_{III} võib olla positiivne, lamenenud või negatiivne. P-saki kestus on keskmiselt 0,05 sek. (ei ületa 0,06 sek.). Lülituses aVR on P-sakk alati negatiivne. $P_{V_1V_2}$ on kõrge, $P_{V_5V_6}$ võib olla lamenenud või isegi negatiivne.² $P : R = 1 : 3^{5/6}$

PQ aeg on 0,10 - 0,11 sek.

QRS-kompleks võib olla pilbastunud, võib esineda elektriline alternatsioon. Q-sakk on sügav III põhilülituses. R-sakk on kõige kõrgem III põhilülituses, samuti parempoolsetes rinnalülitustes (V_1 , V_2). Ka vasakpoolsetes rinnalülitustes on R-sakk suhteliselt kõrge ja temaga amplituudilt peaaegu võrdne on samas sügav S-sakk. See seletub parema südamepoole ülekaaluga.

T-sakk on suhteliselt madal, II põhilülituses sageli isoeletrilisel joonel ja III põhilülituses negatiivne. Ka parempoolsetes rinnalülitustes on T-sakk sageli negatiivne või kahefaasiline. Esimestel elupäevadel pärast sündi võib $T_{V_1V_2}$ olla positiivne, aga $T_{V_5V_6}$ negatiivne, see seletub mittetäielikult sulgunud Botalli juha ja vatsakeste repolarisatsioonihäiretega.

Süstoolne indeks on 47 - 71 %.

Siinusrütmiat esineb vastsündinutel harva. Esimestel elupäevadel võib olla sünnikahjustusest tingitud bradükardia (90 - 100 lööki minutis).

Imiku- ja väikelapseas on samuti valdavaks dekstrogramm, kuid vähem väljendunud kui vastsündinutel. 2-3-aastastest lastest on 70 %-l dekstrogramm, ülejäänutel normo- või väga harva levogramm.

Imikueas on P-sakk põhilülitustes kõrge, väikelapseas väheneb. Sagedamini kui vastsündinutel on P-sakk III põhilülituses isoeletrilisel joonel või negatiivne. Rinnalülitustes on P-sakk tavaliselt positiivne, kusjuures $P_{V_1V_2}$ on kõrgem kui $P_{V_5V_6}$. P-saki kestus on kuni 0,07 sek.
 $P : R = 1 : 6$

PQ aeg on 0,10 - 0,12 sek.

QPS võib olla pilbastunud ühes või kahes lülituses, tingitud juhtesüsteemi ebaühtlasest arengust. Esimesel ja teisel eluaastal võib esineda elektriline alternatsioon; üle 3a. vanustel lastel viitab see müokardi kontraktsioonihäirele.

Seoses parema ja vasaku vatsakese muskulatuuri massisuhete muutusega muutub R- ja S-sakkide suhe: R_I suureneb, R_{III} väheneb. III põhilülituses esineb sageli sügav Q-sakk. Parempoolsetes rinnalülitustes võib vatsakeste kompleks olla RS või ka Rs kujul. Vasakpoolsetes rinnalülitustes kõrge R-saki puhul võib esineda madal või hästi väljendunud S-sakk, võib olla ka Q-sakk.

T-sakk on põhilülitustes kõrgem kui vastsündinutel, T_{I+II} alati positiivne. Parempoolsetes rinnalülitustes on T sageli negatiivne, samaaegselt on ST allpool isoelektrilist joont, kuid mitte rohkem kui 1 mm. $T_{V_1V_2}$ on tavaliselt positiivne.

Süstoolne indeks on 45 - 85%.

Sagedamini võib esineda siinusarütmia.

Eelkoolieas on elektriline telg sagedamini normaalne või kaldunud paremale, harvem vasakule.

P-sakk väheneb teatud määral (kõrgus kuni 2 mm). III lülituses on P-sakk kahefaasiline või negatiivne sagedamini kui eelmises vanuserühmas. Rinnalülitustes on P-sakk enamasti positiivne, harva negatiivne või bifaasiline. $P_{V_1V_2}$ on kõrgem kui $P_{V_5V_6}$. $P : R = 1 : 6 - 1 : 8 - 1 : 10$.

PQ äärg pikeneb kuni 0,13 sek.

QRS-kompleks sageli pilbastunud, madala voltajaga, eriti parempoolsetes rinnalülitustes (V_1V_2). Väheneb Q-saki amplituud põhilülitustes. Suureneb R-saki amplituud I ja II põhilülitustes, vastavalt väheneb S_I ja suureneb S_{III} . Sagedamini sügav Q rinnalülitustes. Parempoolsetes rinnalülitustes on R- ja S-sakid peaaegu võrdse suurusega, R-sakk võib aga olla suurem kui S. Vasempoolsetes rinnalülitustes valitseb R-sakk, harva R- ja S-sakid ühesuurused; samas võib Q-sakk olla tavalise suurusega või sügav.

T-sakk on I ja II põhilülituses positiivne, hästi väljendunud, kõrgem kui eelmises vanuserühmas. III põhilülituses on T-sakk sageli negatiivne või kahefaasiline. Parempoolsetes

rinnalülitustes on T-sakk enamikul juhtudel negatiivne, V_I väheselt langenud ST intervalliga. $T_{V_5V_6}$ on alati positiivne.

Süstoolne indeks on 49 - 56 %.

Sageli esineb respiratoorne siinusarütmia.

N o o r e m a s k o o l i e a s prevaleerub EKG normaalne tüüp. Vähestel juhtudel, umbes võrdse sagedusega, esineb paremat ja vasemat tüüpi.

P-saki kuju ja suurus oluliselt ei muutu. Sageli täheledatakse madalat, bifaasilist või negatiivset P_{III} . Parempoolsetes rinnalülitustes on P-sakk enam väljendunud, vasakpoolsetes sageli madalam, kuni isoelektrilise jooneni. P-kestus kuni 0,09 s. $P : R = 1 : 8$.

QRS-kompleks võib olla pilbastunud kahes kuni kolmes lülituses. Selles vanuses esineb põhilülitustes Q-sakki harvem kui eelmises vanusegrupis, kuid mõnedel juhtudel täheledatakse sügavat Q_{III} . R_I amplituud vanusega suureneb, R_{III} amplituud väheneb. Parempoolsetes rinnalülitustes võib R-sakk prevaleeruda S-saki üle, nad võivad olla peaaegu võrdse amplituudiga või S-sakk võib ületada R-saki. Vasakpoolsetes rinnalülitustes on R-sakk kõrgem, S-sakk väheneb.

Vanuse kasvades T-saki negatiivsus väheneb. T_I , II häästi väljendunud, T_{III} võib olla madalam, bifaasiline või negatiivne. Rinnalülitustes võib T-sakk olla negatiivne kuni V_3 -ni, V_{4-6} tavaliselt positiivne.

Süstoolne indeks on 37 - 55 %.

Sageli respiratoorne siinusarütmia.

V a n e m a s k o o l i e a s läheneb EKG täiskasvanu omale. Tavaliselt on normogram, kuid võib esineda ka elektrilise telje kalle paremale või vasakule.

P-sakk on I ja II põhilülituses positiivne, III varieerub. P-saki kõrgus kuni 2 mm, kestus kuni 0,09 s.

PQ aeg 0,14 - 0,16 s.

QRS-kompleks võib olla pilbastunud. R- ja S-saki suhe oleneb EKG tüübist, kuid põhilülitustes prevaleerub R-sakk. Rinnalülitused sarnased täiskasvanu omaga.

T-sakk on alati positiivne I ja II põhilülituses, T_{III} varieerub. V_1 lülituses on T-sakk sageli negatiivne, T_{V_2} omah sageli negatiivset faasi, $T_{V_3V_6}$ on positiivne.

Respiratoorset siinuserütmiaat esineb harvem kui noorem koolieas.

Ehhokardiograafia

Ehhokardiograafia on mitteinvasiivne uurimismeetod, mille puhul kasutatakse ultraheli impulsse ning nende peegelduse registreerimist südame struktuuride ja nende liikumise iseloomustamiseks. Ultraheli leviku kiirus sõltub läbitava keskkonna omadustest, kuid on inimkeha kudedes peaaegu sarnane.

Meetodi eelised lastepraksises kasutamisel:

- täielik kahjutus organismile,
- valutus, mistõttu lapsel ei teki negatiivseid emotsioone,
- lihtsus, laps ei vaja mingit ettevalmistust uuringuks, mistõttu on sobiv haige dünaamiliseks jälgimiseks.

Ehhokardiograafi andur asetatakse lamava lapse rindkerele nn. akustilise akna piirkonda, kus süda pole kaetud kopsudega. Andur suunab südamele ultraheli kiire ning toimib samuti vastuvõtva aparaadina. Peegeldunud signaalid registreeritakse kas spetsiaalsele ekraanile või fotopaberile. Eristatakse nn. A-, B- ja M-signaale. Last uuritakse neljas positsioonis (s.t. andurist tulevad kiired läbivad südant nelja erineva nurga all).

Esimesed kaks positsiooni võimaldavad saada informatsiooni parema vatsakese eesseina, vatsakeste vaheseina ja vasaku vatsakese tagaseina kohta. II ja III positsioonis on lihtsaks eelnevaile hinnatav ka mitraalklappide ja vasaku koja tagaseina seisund. IV asendis toimub põhiliselt aordiklappide ning vasaku koja hindamine. Vatsakeste müokardi paksuse ning kontraktsioonivõime hindamiseks on kasutusel rida valemid.

Fonokardiograafia

FKG on südametoonide ja kahinate graafiline registreerimine, mis täiendab, kuid ei asenda südame auskultatsiooni. Lastel FKG registreerimisel tuleb arvestada samu nõudeid kui

täiskasvanutel. FKG registreerimispunktid (mikrofoni asukoha) määrab raviarst auskultatsioonileiust lähtudes, samaaegselt registreeritakse EKG II standardlülituses.

FKG võimaldab

- 1) kontrollida, kas kuuldud toon või kahin on tõesti olemas. Nõrgad kahinad võivad mõnikord jääda FKG-l registreerimata, sest kõrva tundlikkus on suurem;
- 2) täpselt hinnata südametoonide ja -kahinate intensiivsust, kestust, kuju ja kandumust;
- 3) määrata südametoonide ja -kahinate võnkesagedust; madalasageduslikke III ja IV tooni kuuleb kõrvaga halvasti või ei kuule üldse;
- 4) määrata toonidevahelist ja toonide komponentidevahelist intervalli;
- 5) südame rütmihäirete korral määrata, millisesse südametegevuse faasi üks või teine südameton või -kahin kuulub;
- 6) hinnata leiu dünaamikat. Viimase jälgimisel on FKG asendamatu, sest arst ei suuda auskultatsioonileidu mitte kunagi nii täpselt talletada.

Suuremaks raskuseks lapseas on FKG korrektne registreerimine hingamispeetusel väljahingamisfaasis. Nooremaealised lapsed ei oska hinge kinni hoida.

Normaalse FKG (joonis 7) põhikomponentideks on I ja II toon, vahel III ja harvem ka IV toon ning süstoolsele ja diasoolsele pausile vastav sirgjoon e. isoakustiline joon.

I toon koosneb kolmest komponendist:

I e. muskulaarne komponent koosneb 1 - 2 madalaamplituudilisest ja madalasageduslikust võnkest, mis on tingitud vatsakeste müokardi pingest süstoli alguses;

II e. valvulaarne komponent koosneb 2 - 3 kõrgest ostsillatsioonist, mis põhjustatud atrioventrikulaarklappide sulgumisest;

III e. vaskulaarne komponent 1 - 2 madala, sageli madalasagedusliku ostsillatsioonina aordi ja pulmonaalarteri algosa võngetest.

I toon algab 0,03 - 0,04 sek. pärast Q-sakki (Q-I) ning kestab imikutel ja väikelastel 0,06 - 0,10 sek., vanematel lastel kuni 0,14 sek. I tooni amplituud südametipul on 11 - 25 mm,

ületades II tooni amplituudi 1,5 - 2 korda. Südamebaasil on I toon II toonist madalam, 30 - 40 %-l tervetest lastest esineb I tooni lõhestumine intervalliga mitte üle 0,03 sek., tingituna vasaku ja parema vatsakese füsioloogilisest asünkroonsusest. Tooni üldine kestus ei ole pikenenud. Kui intervall I tooni lõhestumisel on 0,04 sek. või enam, on tegemist I tooni kahestumisega ja see on alati patoloogiline.

II toon koosneb 3 - 4 osteillatsioonist, mis on tingitud poolkuuklappide sulgumisest ja pingutumisest ning suurte veresoonte algosa võngetest. Järgnevad väikesed madalasageduslikud ostsillatsioonid on tingitud atrioventrikulaarklappide avanemisest (mitraalavanemistoon).

II toon algab 0,01 - 0,02 sek. (harva kuni 0,04 sek.) pärast T-saki lõppu ja kestab 0,05 - 0,07 sek. 60 - 70 %-l tervetest lastest ilmneb II tooni lõhestumine (enam väljendumud II - III roietevahemikus sternumi vasakul serval) intervalliga kuni 0,04 sek., tingituna parema vatsakese aeglasemast süstolist ja rõhkude füsioloogilisest erinevusest aordis ning pulmonaalarteris. II tooni aortaalne komponent eelneb pulmonaalsele ja on viimasest kõrgemate osteillatsioonidega. Intervalli korral üle 0,04 sek. on tegemist II tooni patoloogilise kahestumisega.

Kui II tooni madalsageduslikud atrioventrikulaarklappide avanemisest tingitud ostsillatsioonid hilinevad, muutuvad tugevamaks või kõrgsageduslikuks, on tegemist patoloogilise mitraalavanemistooniga (plõksuga - ingl. opening snap), mis on paremini registreeritav südametipul.

III toon (täitumistoon e. diastoolne toon) on registreeritav südametipul, harvem baasil 50 - 80 %-l tervetest lastest. Ta koosneb 2 - 3 madalast, madalsageduslikust, harvem kesksageduslikust ostsillatsioonist, on põhjustatud vasaku vatsakese seina võngetest kiirel täitumisel verega.

III toon algab 0,12 - 0,18 sek. pärast II tooni algust ja kestab 0,02 - 0,03 sek. (harvem kuni 0,05 sek.).

IV toon esineb harvemini, nimetatakse ka kodade tooniks ja on põhjustatud kodade kontraktsioonist. IV toon koosneb 2 - 3 madalast madal- või kesksageduslikust ostsillatsioonist kestusega 0,02 - 0,03 sek. (harva kuni 0,05 sek.). IV

toon algab 0,05 - 0,07 sek. pärast P-saki tippu ja on sagedamini registreeritav II - III roietevahemikus sternumi vasakul serval. Füsioloogilise IV tooni ja I tooni vahel on intervall.

Kirjeldatud on veel III tooniga samaaegselt esinevat V ning ka VI südameooni, kuid nende genees ja osatähtsus pole lõplikult selgitatud. M. Oskolkova andmetel esineb neid 3 - 6 %-l tervetest lastest.

PKG-l esineb kuni 90 %-l tervetest eelkooliealistest ja noorema kooliealistest lastest antsidentne süstoolne kahin, väikelapse- ja vanemas koolieas harvem. ASK on toone vabaks jättev, rombja kujuga (harvem käävjas), $1/3 - 1/2$ (harvem $2/3$) süstolit täitev väikeseamplituudiline vähese kanduvusega kesk- või kõrgsageduslik kahin. Sagedamini on ta registreeritav II - III roietevahemikus sternumi vasakul serval või IV roietevahemikus parasternaaljoonel.

Mehhanokardiograafia

Mehhanokardiograafia (MKG) on hemodünaamika parameetrite uurimismeetod tahhoostsillograafia (TO) ja sfügmograafia (SFG) andmete alusel. See on vereringesüsteemi veretu uurimise meetod, mille käigus objektiivselt registreeritakse 4 arteriaalse vererõhu näitajat, tsentraalsete ja perifeersete veresoonte pulsikõverad ja matemaatilisel teel arvutatakse löögi- ja minutimahud (LM, MM). Ta annab võimaluse määrata veresoonte funktsionaalset seisundit ja arvutada verevoolu perifeerset takistust - seega saada informatsiooni kõigist peamistest kardiovaskulaarse süsteemi parameetritest.

TO kui graafiline arteriaalse vererõhu registreerimine on oluline laste juures, kellel sageli auskultatoorselt ei õnnestu määrata diastoolset rõhku. Meetod on asendamatu nn. lõputu tooni fenomeni puhul või seisundites, kus esineb märgatav arteriaalse rõhu langus (näit. aordiklappide puudulikkus). Laia leviku võib meetod saada vereringesüsteemi funktsionaalsetel ja farmakoloogilistel proovidel, haigete dünaamilisel jälgimisel.

Meetodit võib kasutada nii statsionaaris kui polikliinikus ohutuse ja tehnilise lihtsuse tõttu.

Uurimise meetodika. Aparaadid ettevalmistus: lülitada aparaat elektrivõrku ja lasta soojeneda vähemalt 15 minutit. Asetada fotopaber kasseti, seada tööasendisse ajamärkija, registreerimise ja rõhu tõusu kiiruse lülitid. Lapse vasakule käele asetada vanusele vastav mansett (lk. 121) ja pulsi andur. Mansett asetada nii, et selle alla mahuksid 2 sõrme, mis väldib venoosset paisu käes. Registreerimist teostada vastavalt aparatuuri passis antud tehnilistele tingimustele. Kõik uuringud viiakse läbi ühtlastes tingimustes: toatemperatuuril 18 - 20 °C, hommikul tühja kõhuga peale 20 - 30-minutilist lamamist.

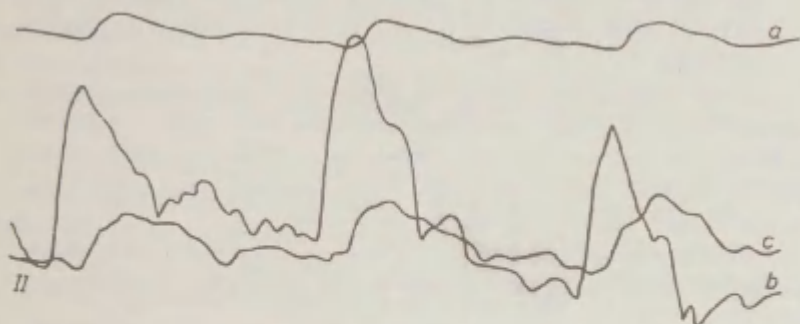
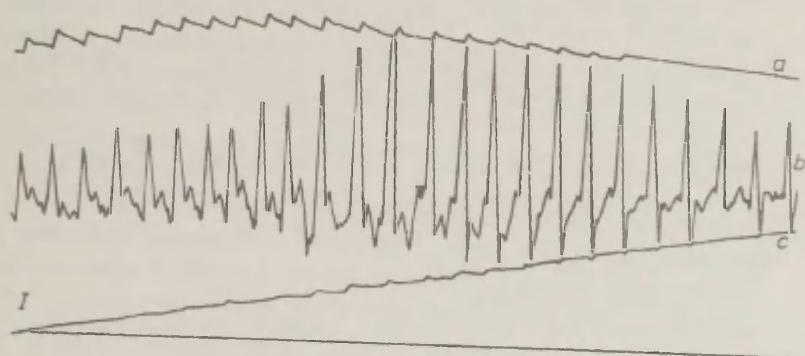
TO registreeritakse 2 korda paberi liikumiskiirusel 10 mm/s, mansetis rõhu tõusu kiirusel 3,5 mm Hg. SFG registreeritakse paberi liikumise kiirusel 100 mm/s 3 punktis:

- 1) a. carotis'elt - vasaku kilpkõhre ülemise serva kõrgusel,
- 2) a. femoralis'elt - kubemeväädi kõrvalt pulsi palpeerimise kohal,
- 3) a. radialis'elt - randmepulsi palpeerimise kohal (joonis 8).

TO mõõtmine. N. Savitski järgi (1963) I. Wulfsoni ja F. Kitikari modifikatsioon (1973).

MKG informatiivsus kasvab koormuskatsude teostamisega. Üldjuhised koormuskatsudeks MKG abil ei erine teistest meetoditest. Koormused on vastunäidustatud alljärgnevatel juhtudel:

- reumatism aktiivses faasis, II - III astme aktiivsuse puhul 1 kuu vältel haiguse algusest,
- närvireumatism,
- kombineeritud reumaatiline klapirike,
- kaasasündinud müokardi hüpertroofia,
- vereringe ja hingamise puudulikkus,
- rütm- ja juhtehäired (WPW-sündroom, atrioventrikulaarne blokaad, sagedased ekstrasüstolid jne.),
- äge haigestumine,
- maksa- ja neerupuudulikkus.



Joonis 8: MEHHANOKARDIOGRAMM

I tahhoostsilogramm a) radiaalpulss b) diferentsiaalkõver
c) tõusujoon

II sfügmogramm a) radiaalarterilt b) reiearterilt
c) unearterilt

Lastel on soovitatav kasutada järgmisi koormusi: ägeda reuma puhul 1 kuu haiguse algusest esimeseks koormuseks anda 0,5 - 1 W/kg 3 minuti jooksul.

Müokardiidi põdemise järel võib koormustestidega alustada 1,5 kuu pärast haiguse algust võimsusega 1 W/kg 3 - 5 minuti jooksul.

Kaasasündinud südamerikete puhul on koormus individuaalne sõltuvalt rikke iseloomust, keskmiselt 70 % ealisest koormusest.

Hüpertooniiliste seisundite puhul kasutatakse koormust 1 - 2 W/kg 5 minuti jooksul. Võib kasutada 2-astmelist koormust:

I - 1 W/kg 3 minutit

II - 2 W/kg 2 minutit.

MKG näitude järgi eristatakse järgmisi vereringetüüpe: normokineetiline - vererõhkude, südame väljalöögi, vasaku vatsakese töö näitajad vastavad ealisele normile, perifeerne vastupanu on adekvaatne südame väljalöögile;

hüperkineetiline - kõigi (või osa) ülalnimetatud parameetrite tõus üle ealise normi, võib olla mittevastavus südame väljalöögi ja perifeerse takistuse vahel;

hüpokineetiline - vererõhkude alanemine, südame väljalöögi ja vasaku vatsakese töö langus, perifeerne takistus võib olla mitteadekvaatselt kõrge või vastab südame väljalöögile.

Hemodünaamiliste näitajate kompleksne hindamine annab täpsema iseloomustuse vereringesüsteemis tekkivatele nihetele füüsilise koormuse puhul. MKG-line analüüs on abiks tervete ja haigete laste koormuste normeerimisel ning organismi adaptatsiooni kontrollil haiguste järgselt.

Hemodünaamika uurimine ei ole ainult teoreetilise tähtsusega, vaid ka oluliseks abimeetodiks pediatrili igapäevases töös.

Reograafia

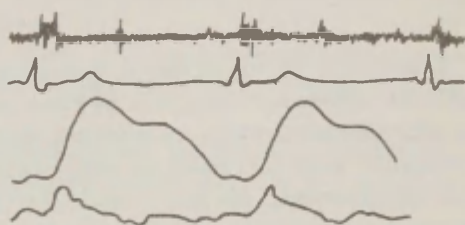
Reograafia on organite ja kehaosade verevarustuse mitte-invasiivne uurimismeetod, mis põhineb eluskudede elektrilise vastupanu muutuste registreerimisel neist kõrgsagedusvoolu läbiminekul. Need muutused on proportsionaalsed kudede elektrilise takistusega, sõltudes nende verevarustusest. Mida intensiivsem on verevool uuritavasse piirkonda, seda väiksem on seal takistus.

Reograafiat kasutatakse nii tsentraalse kui ka perifeerse vereringe uurimiseks. Olenevalt uuritavast piirkonnast eristatakse: keha integraalset reograafiat; transtorakaalset, kopsude, peaaju veresoonte ehk reoentsefalograafiat; jäseme verevarustuse uuringut e. reovasograafiat; maksavererustuse uuringut e. reohepatograafiat.

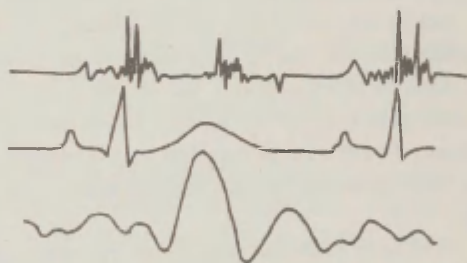
Reogramme registreerimiseks kasutatakse spetsiaalset aparati - reograafi. Kasutusel on kahte tüüpi reograafid: bipolaarsed ja tetrapolaarsed, viimased on tundlikumad, nende puhul toimuvad mõõtmised on osaliselt automatiseeritud.

Korduvad uuringud on näidanud, et väikese tugevusega kõrgsagedusvoolude kasutamine ei ole inimorganismile patoloogiliseks ärritajaks, ei kutsu esile mingit reaktsiooni organismi poolt ning on isegi korduvatel kasutamistel täiesti kahjutu. Seetõttu on meetod eriti sobiv laste uurimiseks. Andmete interpreteerimisel kasutatakse elektronarvutusmasinate abi.

Kliinilis-füsioloogiline reogramme tõlgendamine põhineb eksperimentaalselt selgitatud pulsilainete vastupanu sõltuvusel uuritava piirkonna verevarustuse muutuste ja verevoolu kiiruse vahel. Reogrammil eristatakse süstoolset ja diastoolset osa (joonis 9). Esimene osa formeerub arteriaalse vere juurdevoolu ja veresoonte süstoolse täitumise tõttu; diastoolne osa on aga suuremas osas seotud venoosse äravooluga. Reogrammi formeerumisel on tähtis osa mitmesugustel hemodünaamilistel faktoritel, sealhulgas ka veresoonte seina seisundil. Reogrammi interpreteerimisel on enamkasutatavateks näitajateks reograafiline indeks, amplituud, maksimaalne süs-



Joonis 9 REOGRAMM



Joonis 10: BALLISTOGRAMM

toolse verevarustuse aeg, diastoolse ja süstoolse maksimaalse amplituudi suhe jt.

Ballistokardiograafia

Ballistokardiograafia on uurimismeetod, mis on seotud südame kontraktsioonidel ja vere väljutamisel suurtesse veresoontesse (aort ja kopsuarter) tekkiva inimkeha liikumise registreerimisega. Keha liikumise hindamisel saame informatsiooni eelkõige müokardi kontraktsioonivõimest (müokardi kontraktsioonide tugevusest, nende regulaarsusest, vere väljutamise kiirusest süstolis ning suurte veresoonte elastsuse astmest).

Ballistokardiograafia registreerib südametegevusest tekitatud inimkeha mehaanilisi kõikumisi, muudab need kõikumised elektrilisteks signaalideks, võimendab ning annab seejärel edasi registreerivale seadmele.

Normaalne ballistokardiogramm kujutab endast graafikut perioodiliselt korduvate lainetega, mis on sünkroonsed südametegevusega (joonis 10).

Ballistokardiograafial kujutatavad muutused sõltuvad väga paljudest faktoritest: südame kontraktsiooni tugevusest, löögimahust, suurte veresoonte seina elastsusest ning veel muudest põhjustest. Ballistokardiograafia integraalne iseloom ei luba tavaliselt selgitada, nimelt millise eelneva faktori poolt on antud muutused põhjustatud.

Ballistokardiograafia on enamkasutatav massuuringutes, selgitamaks kontingenti, kes vajavad edasisi uuringuid spetsiaalsetes kardioloogilistes osakondades.

S e e d e l u n d i d

Gastroduodenoskoopia. Mao ja kaksteistsõrmiku valendiku ja limaskesta uurimist spetsiaalse instrumendiga (gastroduodenoskoobiga) ning diagnostiliste ravivõtete rakendamist selles piirkonnas nimetatakse gastroduodenoskoopiaks. Gastroduodenoskoopia fiiberoptilisest instrumentariumist leiavad tänapäeval kasutamist nii panendoskoobid kui ka elundispetsiifilised endoskoobid.

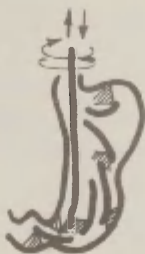
Gastroduodenoskoopia abil tuleks uurida kõiki haigeid, kellel esineb või kahtlustatakse mao ja kaksteistsõrmiku haigust. Gastroduodenoskoopimise peamine väärtus seisneb mao- ja kaksteistsõrmikuhaavandite diagnoosimises.

Uuring tehakse hommikul tühja kõhuga patsiendil. Kui gastroduodenoskoopiale eelneb röntgenoloogiline uuring, siis on soovitatav endoskoopia teha 2 - 3 päeva pärast röntgenuurin-gut, et võimaldada kontrastainel maost täielikult eemalduda.

Uuring toimub lokaalanestiasias, milleks kurguruumi pi-hustatakse dikaiini- või lidokaiinilahust. Haige lamab vasa-mal küljel kergelt kõverdatud jalgadega.

Endoskoopist võtab paremasse kätte instrumendi distaal-se otsa, millele on asetatud endoskoobi kaitse hammaste eest, nn. hambahoidja. Endoskoobi põhikut hoiab endoskoopisti abis-tav õde, kes põhikus asuva käepideme abil pöörab instrumendi distaalse otsa 70 - 80° murga all taha. Vasaku käe teise ja kolmanda sõrmega surub endoskoopist patsiendi keelepärale. Pa-rema käega hoiab endoskoobi toru otsiku paindenurgast natuke kõrgemale, juhivad seda mööda neelu tagaseina keelejuure taha. Vasaku käega pidevalt õgvendatakse distaalse otsa paindenur-ka nii, et see ots libiseks kogu aeg mööda neelu tagaseina. Hammaste vahele asetatakse hambahoidja ja haigel lubatakse sulgeda suu. Seejärel annab õde endoskoobi põhiku endosko-pisti vasakusse kätte ning abistab arsti instrumendi edasi-sel nihutamisel vastavalt arsti soovile.

Mao detailne ja plaanipärane vaatlemine peab toimuma fib-roskoobi pöörleva liikumise käigus ümber oma telje alates kardiast ja lõpetades mao lukutiosaga nii gastroduodenoskoo-bi sisseviimisel makku kui ka maost eemaldamisel (joonis 11).



Joonis 11. Mao vaatlemine fiibergastroskoobiga.

Soovitatav on mao vaatluse järgmine skeem (joonis 12). Vaatlust alustatakse mao väikese kõveriku subkardiaalsest osast ja temaga piirnevast mao eesmisest ja tagumisest seinast. Seejärel vaadeldakse suurt kõverikku, maopõhja ja maopõhjaga külgnevat kardiaalset osa ringjalt.

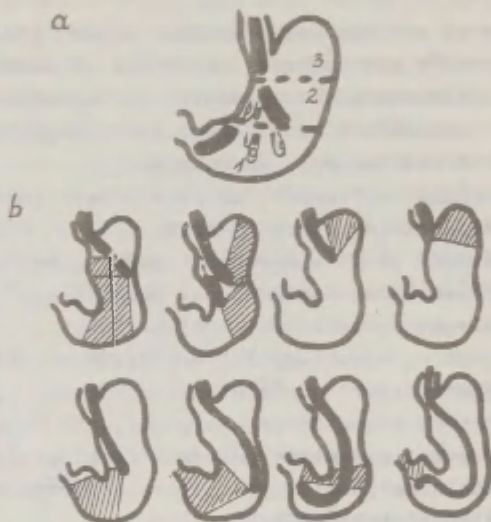
Järgneb maokeha vaatlemine, milleks tuleb gastroskoobi distaalset otsa painutada suure kõveriku poole. Endoskoobi pööramisega õnnestub jälgida mao kõiki seinu, maonurga piirkonda ja suurt kõverikku. Gastroskoobi asendid mao eri piirkondade vaatlemiseks on esitatud joonisel 13.

Duodeenumisse sisenemiseks tuleb endoskoobi ots viia vahetult vastu lukutisulgurit, pöörates instrumenti perpendikulaarselt pülooruse sfinkteriga, s.t. nii, et vaateväljas asuks pülooruse sein, aga mitte püloorus ise. Seejärel tuleb kohe perietaltikalaine järel, nagu libisedes mööda pülooruse seina, siseneda kaksteistsõrmikusse.

Gastroduodenoskoopia lõppedes võib soovitada haigel pöörata end kõhuli ja õhk välja rõhutada. Süüa võib 1,5 - 2 tundi pärast uuringut.

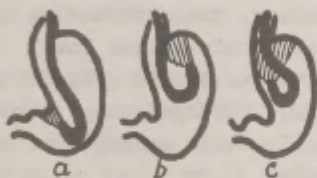
Täpselt teostatud mao ja kaksteistsõrmiksoole endoskoopiline uuring peab lõppema eihibiopsiaga biopsiamaterjali võtmisega patoloogiliselt muutunud aladelt.

R e k t o s k o o p i a t on lastele vaja teha järgmistel juhtudel: kroonilise düsenteeria diagnoosimiseks ning selle kulu ja paranemise hindamiseks, jämesoole verejooksude puhul nende päritolu selgitamiseks ning anomaaliate puhul. Vastunäidustuseks on haige raske seisund, äge düsenteeria ja

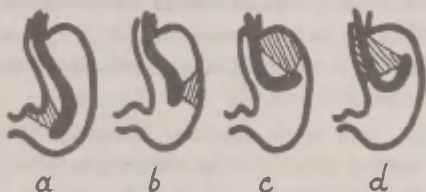


Joonis 12. Mao vaatlemise skeeme: a) tüüppositsioonid elastse gastroskoopia käigus: 1 - püloroantraalne, 2 - keskmine, 3 - subkardiaalne; b) mao vaatlemine fiibergastroskoopia korral.

1



2



Joonis 13. Gastroskoobi asendid mao erinevate piirkondade vaatlemiseks, sõltuvalt optilise süsteemi paiknemisest.

1. Otseoptiliselt: a - mao antraalosa ja maonurga vaatlus, b - inversioonigastroskoopia üle suure kõveriku, c - inversioonigastroskoopia üle väikese kõveriku.

2. Külgoptiliselt: a - mao antraalosa ja -nurga vaatlus, b - suure kõveriku vaatlus, c - maopõhja vaatlus, d - kardia-piirkonna vaatlus.

koliit, tugev sooleverejooke, valulikud päraku ragaadid ja paraproktiidid. Lastele alla aasta ei ole rektoskoopia soovitatav.

Rektoskoopia viiakse läbi lasterektoskoobiga, millel on tuubused diamestriga 6 ja 10 mm. Suurematel lastel saab kasutada ka täiskasvanute rektoskoobi väikest tuubust, mille diameeter on 12 mm.

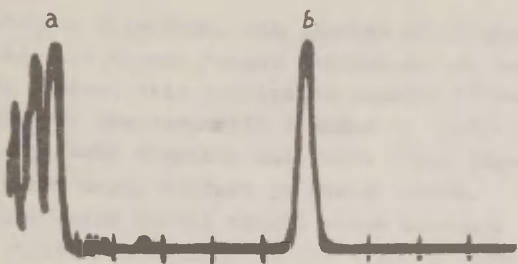
M a k s a t a l i t l u s

E h h o h e p a t o g r a a f i a k s kasutatakse ultraheli sagedusega 0,8 MHz ja rohkem, intensiivsusega 0,01 W/cm² impulsirežiimis. Antud režiimist kinnipidamine lubab uurida pehmeid kudesid kuni 20 cm sügavusel. Ehhohepatograafia abil on võimalik määrata maksa mõõtmed, kasvaja ning struktuuri muutused. Haige lamab selili, määratakse maksapiirid ja joonistatakse selle kontuurid nahale.

Seejärel määratakse maksaprojektsiooni kohal nahk kontaktkihiga (piiritus-glütseriin või vaseliiniõli) ja asetatakse ühemõõtmeline andur V - VII roietevahemikku ja roidekaare alla.

Anduri pesoplastiin, mis saab erutuse kõrgsagedusvoolu generaatorilt, kiirgab maksa lühikese ultraheliimpulsi, mis tungib läbi kõhuseina ja jõuab maksa kapslini ning levib maksa parenhüümis. Kuna kõhuseina kudede, maksa kapsli ja parenhüümi akustika ei ole samasugune, siis osa ultrahelienergiat nende piiril peegeldub tagasi. Peegeldunud signaalid registreeritakse vastuvõtja poolt ja suunduvad torru, kus nad on nähtavad vertikaalsete impulssidena.

Normaalsel ehhohepatogrammil on kõrged korrapärased signaalid, mis moodustuvad ultraheli peegeldumisel kapslist tema sisenemisel (maksa eessein) ja väljumisel (maksa tagasein) (joonis 14). Jaotusjoonel antud signaalide vahel esinevad harvad madala amplituudiga teravatipulised impulsid peegeldusena veresoontelt ja sapijuhadel. Terve maksaparenhüüm on akustiliselt monotoonne, ta ei anna signaale.



Joonis 14. Terve lapse ehhohepatogramm:

tipp a vastab signaalile maksa eesmisest ja b tagumisest seinast.

Hepatiidi ja maksa tsirroosi puhul esinevad ehhogrammilisel hulgalised ebakorrapäraseid signaalid, mis näitavad maksastruktuuri muutust.

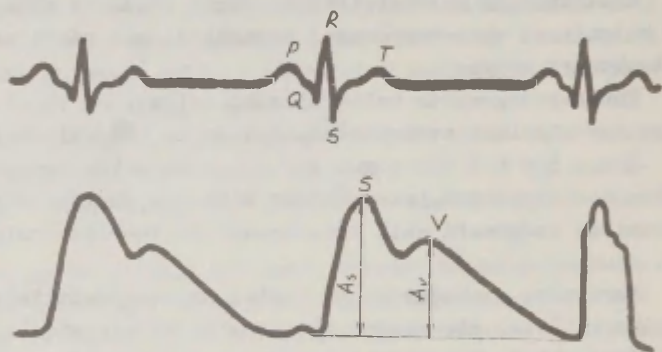
Ehhohepatograafia eelis seisneb selles, et ta ei vaja haige spetsiaalset ettevalmistamist ja on täiesti ohutu.

Reohepatograafia on maksa verega täitumise uurimismeetod, mis põhineb maksakoe vastupanu registreerimisel reograafi abil kõrgsagedusega vahelduvvoolu suhtes.

Normaalne reohepatogramm lastel on reograafiliste kompleksidega kõver, mis vastab südame kontraktsioonidele (joon. 15). Krooniliste hepatiidide puhul on reogrammidel amplituud vähenenud. Kõver on sadulataoline, horisontaalne või deformeerunud. Kõige suuremad muutused esinevad maksatsirroosi korral.

Reohepatograafia lubab kindlaks teha maksa verevarustushäireid juba enne kliiniliste sümptomite avaldumist ja otsustada ravi efektiivsuse üle.

Maksa stsintigraafia ehk skannimine. Meetod põhineb sellel, et peale radioaktiivse isotoobiga märgistatud ainete organismi viimist registreeritakse liikuva stsintillatsiooniloendaja - skänneri ehk täppuri abil radioaktiivsete impulsside sagedus graafiliselt. Täppur liigub horisontaaltasapinnas maksa kohal ridadena eda-



Joonis 15.

Normaalne reohepatogramm:

A_S - süstoolse laine amplituud,

A_V - diastoolse laine amplituud

si-tagasi ühtlase kiirusega. Iga impulss märgitakse joonekesena (täpina). Kui elundi mingis piirkonnas on radioaktiivset isotoopi rohkem, siis impulsside sagedus tõuseb ja joonekesi märgitakse skenogrammile tihedamini. Selle meetodi abil saadakse kõrvuti maksakoe säilimise täpse topograafiaga andmeid ka maksa kuju, suuruse ja asendi kohta.

Normaalse maksa korral säilib maksa kontuuri selgus, impulsside tihedus on ühtlane. Krooniliste difuussete maksahaiguste korral maksa suurus väheneb ja ta kontuurid muutuvad hägusteks. Isotoobi neeldumine langeb ning see avaldub impulsside arvu vähenemises.

Maksa punktsioonbiopsia. Maksa punktsioonbiopsia on suhteliselt lihtne uurimismeetod. Maksabiopsia tehakse tavaliselt pimemeetodil, seetõttu positiivne leid kinnitab diagnoosi, negatiivne ei lükka seda aga ümber. Biopsiamaterjali diagnostilist väärtust tõstab tunduvalt histokeemiliste uurimismeetodite, eriti fermenthistokeemia kasutamine.

Maksa punktsioonbiopsia näidustuseks on kõik maksahaigused.

Vastunäidustused:

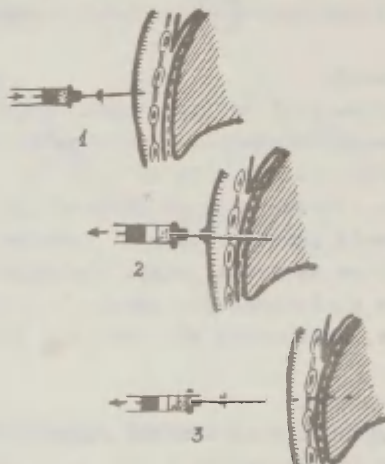
- hemorraagiline diatees (pikenenud veritsusaeg, positiivne Rumpeli-Leede kats, protrombiiniaeg alla 60 % ja trombotsüütide arv alla $10 \cdot 10^9/l$;
- mehaaniline ikterus, mis on kestnud üle 5 nädala;
- mädaprotsessid punktsioonikohal (mädane kolangiit, püodermia, mädane pleuriit, maksa abstsessid);
- parempoolse diafragmakupli madal- ja kõrgseis emfüseemi, liidete, meteorismi või astsiidi tõttu;
- maksakooma;
- maksa ehhinokokk.

Maksa punktsioonbiopsia tehakse söömata haigel ja ainult statsionaaris.

Lastel rakendatakse tavaliselt Menghini meetodit. Kasutatakse 7 cm pikkust nõela, mille diameeter on 1,0 - 1,2. Nõela sees asub liikuv varras, mis funktsioneerib klapina. Haige lamab punktsiooni ajal vasemal küljel. Arst seisab patsiendi taga. Punkteeritakse tagumise ja eesmise kaenlajoone va-

hel maksatumestuse kohal näiteks IX roietevahemikus. Pärast naha desinfitseerimist ja novokaiinanesteesiat läbitakse nahk nõela stiletiga abil umbes 5 mm sügavuseni. Belnevalt võetakse 10-ml süstlasse 2 - 3 ml steriilset füsioloogilist lahust, mis takistab koetükke punktsiooni ajal nõela sattumast. Süstlale pannakse nõel ja nõel viiakse läbi 5-mm stiletiaugu nahaalusesse koesse. Nõel peab olema täiesti kuiv. Süstitakse 1 ml füsioloogilist lahust, et puhastada nõela ümbrus. Siis kontrollib punkteerija vasema käega veel kord, et nõel asuks interkostaalruumis.

Seejärel suunatakse nõel keskjoone ja processus xiphoideus'e suunas. Patsient hingab sügavalt sisse ja seejärel välja. Väljahingamise lõpul tõmmatakse süstla kolb täiesti välja, millega tekitatakse süstlas ja nõelas vaakum. Seejärel tõugatakse hingamispeetuse ajal punktsiooninõel maksakoesse ja tõmmatakse kohe välja, hoides samal ajal süstlakolvi abil pidevalt vaakumit (joonis 16). Pärast nõela väljavõtmist surutakse ülejäänud füsioloogilise lahuse abil 1 - 4 cm pikkune maksakoe tükk nõelast välja.



Joonis 16. Maksa punktsioonbiopsia Menghini meetodil: 1 - nõelaots asub nahaaluses koes; 2 - süstlas on kolvi tõmbega tekitatud vaakum ja nõel viidud maksakoesse; 3 - nõel on maksast välja tõmmatud, vaakum süsteemis nõel-süstal säilib.

Menghini meetodi eelieteke on nõela väike diameeter, punkt-
siooni kiirus (võib nimetada eekundpunktsiooniks) ja ohutus.
Pärast punktsiooni lamab haige tavaliselt 24 tundi, kusjuu-
res jälgitakse pidevalt tema pulssi ja vererõhku.

E r i t u s e l u n d i d

I s o t o o p r e n o g r a a f i a joodhipuraaniga
võimaldab hinnata mõlema neeru funktsioonivõimet eraldi. Re-
nograafia kõveral ilmnevad funktsioonivõime languse nähud
juba siis, kui tavapäraste laboratoorsete uuringute tulemu-
sed seda veel ei peegelda. Uuring ei kahjusta last, pole lap-
sele koormav ega vaja mingit eelnevat ettevalmistust.

Neerude morfoloogilisi iseärasusi võimaldab hinnata
s k ä n n i m i n e .

T s ü s t o s k o o p i a t rakendatakse krooniliste
põiepõletike ning arenguanomaaliate diagnoosimisel.

R e n o a n g i o g r a a f i a näidustuseks on eba-
selge etioloogiaga püsiv vererõhu tõus; neerude funktsiooni
langus ilma eelnevalt diagnoositud neerupõletikuta, kui on
neeruveresoonte anomaalia kahtlus.

Neeru b i o p s i a on vajalik diagnostiliste ras-
kuste korral. Lahtisel meetodil (haava kaudu) või pimedal
meetodil (punktsioonbiopsia) läbi viidud biopsia võimaldab
neerukoe morfoloogilisi muutusi hinnata elektronmikroskoobi
abil tehtud histoloogilise uuringu alusel.

T O I T M I N E

IMIKU TOITMINE

Imiku õige toitmine on oluline prófülaktilise süsteemi
lülil lapse tervise tugevdamisel, haigestumise ja suremuse vä-
hendamisel.

Õigeks, tasakaalustatud toitmiseks peavad imiku toidus olema valgud, rasvad, süsivesikud, vitamiinid, mineraalained ja vesi õiges hulgas ja vahekorras.

Balansseeritud toitmine kindlustab lapse

- energiabilansi,
- varustatuse toitainetega,
- harmoonilise arengu,
- minimaalse haigestumise,
- optimaalse kehalise ja vaimse töövõime,
- füsioloogiliste ja biokeemiliste protsesside normaalse talitluse.

Nõuetekohane toitmine peab tagama

- vajaliku kaloreite hulga,
- kõik vajalikud ingrediendid,
- õige toidukoguse ning valkude, rasvade ja süsivesikute õige suhte.

V a l g u d on bioloogiliselt kõige vajalikumad ained. Valk sisaldab ligi 16 % lämmastikku, samuti süsinikku, vesinikku, hapnikku, väävlit, fosforit, rauda, joodi jt. elemente. Toit sisaldab taimseid ja loomseid valke. Valkudel on organismis kanda järgmised funktsioonid:

- plastiline, struktuuri kindlustav,
- katalüütiline,
- energeetiline, 1 g valgu oksüdatsioonil vabaneb 4,1 kcal ehk 17 kJ energiat,
- homöostaatiline,
- transport (lipiidid, A-, D-, E-, K-vitamiinid, O_2 , CO_2),
- spetsiifiline kaitsefunktsioon,
- päriliku informatsiooni edastamine.

Toidus on olulised loomsed valgud, mis sisaldavad asendamatu aminohappeid (trüptofaani, fenüülalaniini, metioniini, lüsiini, treoniini, valiini, leutsiini, isoleutsiini, histidiini). Kuni 1 aastani loomsete valkude vajadus järkjärgult tõuseb, hiljem vanuse tõustes langeb. Esimesel eluaastal on loomse valgu vajadus 90 %, puberteedieas 50 - 60 % üldisest valguvajadusest. Varases lapseas on positiivne valgubilanss kõige suurem. Valgu retentsioon sõltub aastaajast, olles suurim kevadel. Valgu vähesus toidus põhjustab erutu-

vuse tõusu, isu langust, kalduvust allergilistele reaktsioonidele, neerufunktsiooni häiret.

Kaalu tõusu suhet ööpäevas kasutatud valgu hulgasse nimetatakse valgu efektiivsuse koefitsiendiks (VEK). Varaealistel lastel peab VEK olema 1,5 - 2. Valgud on ka toitainete reserviks.

Rasvad ja rasvataolised ühendid moodustavad lipiidid. Lipiidid (rasvad) kindlustavad:

- raku struktuuri (osalevad rakumembraanide sünteesis) ja funktsiooni;
- soojusisolatsiooni ja elundite kaitse,
- kudede epitelisatsiooni,
- veresoonte seinte elastsuse,
- on energiaallikaks (1 g rasvade oksüdatsioonil vabaneb 9 kcal e. 38 kJ energiat),
- rasvas lahustuvate vitamiinide (A, E, D, K) osavõtu ainevahetusest,
- küllastumata rasvhapete (arahhidoonhape, linoolhape) vajaliku hulga,
- tokoferooli (vit. E) kaudu organismi kaitsefunktsioonide stimuleerimise.

Rasvade bioloogilise väärtuse määrab nendes leiduvate küllastumata rasvhapete hulk. Rasvade vähesusel häirub kasv, halveneb närvisüsteemi funktsioon ja veresoonte seinte elastsus langeb. Rasvade liigsusel toidus pidurdub maosekretsioon, häirub toitainete imendumine soolekulglast, kujuneb rasvumine, halveneb valkude seedimine ja suureneb kaltsiumi ja mangaani eritus.

Süsivesikud moodustavad 2 % kehamassist ja on peamiseks energiaallikaks. 60 % kogu organismi energiavajadusest kaetakse süsivesikute poolt. 1 g süsivesikute oksüdatsioonil vabaneb 4,1 kcal (17,2 kJ) energiat. Süsivesikud on ka ehitusmaterjaliks (glükoproteiidid), peamiseks mineraalide ainevahetuse reguleerijaks ja vitamiinide allikaks. Süsivesikud evivad kaitsefunktsiooni, glükogeeni kujul on toitainete reserviks organismis.

I m i k u l o o m u l i k t o i t m i n e

Imiku täisväärtuslikem toit on r i n n a p i i m , mis sisaldab optimaalses koguses ja vahekorras bioloogiliselt täisväärtuslikke valke, rasvu, süsivesikuid, vitamiine, mineraalaineid, orgaanilisi happeid, hormone, immuunkehi, fermente, antimikroobseid faktoreid.

K ü l l a l d a s e l a k t a t s i o o n i tagamiseks on väga oluline rinnaga toitva ema õige dieet, režiim ja psüühiline seisund. Imetav ema peaks saama ööpäevase toiduga valku 120 g (sellest 60 - 70 % loomseid), rasvu 100 - 120 g (sellest 20 g taimeõli), süsivesikuid 450 - 500 g. Kaloraaž 13.400 - 14.700 kJ (3200 - 3500 kcal). Toiduratsiooni peab kuuluma 200 g liha või kala, 1 l piima, 100 - 150 g kohupiima, 20 - 30 g juustu, 1 muna, 600 g köögivilja, sellest kuni 200 g kartuleid, 200 - 300 g puuvilja, marju. Vedeliku koguhulk ei tohiks olla väiksem kui 2 l. 10 - 15 min. enne toitmist on soovitatav juua piimaga teed, kompotti. Alkohoolsed joogid, ka õlu on absoluutselt keelatud. Enesestmõistetavalt noor ema ei suitseta. Piima teket soodustavalt toimivad vitamiinid PP (nikotiinhape) annuses 0,04 - 0,05 ja E annuses 0,01 - 0,015. Vitamiine võetakse 2 - 3 korda päevas 10 - 15 minutit enne toitmist. Ka apilaki- või oksütotsiinitabletid keele alla või oksütotsiinitilgad ninna avaldavad soodsat mõju. Soovitatakse 10 - 14-päevaseid ravikuure. Soodne on ka rindade massaaž ning ultraviolettkiirituse kuur.

Imetav ema peab saama öösel 8 tundi magada, lisaks päeval 1 - 2 tundi. Kindlasti leidugu aega jalutuskäiguks värskes õhus.

V a s t s ü n d i n u t o i t m i n e . Varajane rinnalepanek soodustab laktatsiooni, kergendab vastsündinu adaptatsiooni väliskeskkonnaga. Esimene rinnaga toitmine peaks toimuma vähemalt 2 t. jooksul peale sünni. Ajalisi lapsi toidetakse iga 3,5 t. järgi, s.o. 6 korda ööpäevas, öise vahega 6,5 tundi. Loitult imevaid ja enneaegseid toidetakse iga 3 t. järgi, s.o. 7 korda päevas. Toitmise kestus on 20 - 30 minutit. Rinnast imetud piima hulk saadakse teada lapse kaalumisel enne ja pärast toitmist.

Kui laps on haige ega jõua ise imeda, lüpstakse piim rinnast välja ja antakse lapsele lusikast, sügavalt enneaegssid toidetakse sondiga.

Toitmine esimestel elukuudel. Vajaliku toitainete hulga saab esimeste elukuude imik rinnapiimast. Vitamiinide ja mineraalainete vajaduse rahuldamiseks antakse täiendavalt lahjendatud mahlu, köögivilja- ja õunte keeduleent. Ühe kuu vanustele hakatakse andma õunamahla, edaspidi mustsõstra- või kirsimahla, alustades mõnest tilgast kuni 30 ml päevas. Kahe kuu vanustele on lubatud plooni-, jõhvika-, aprikoosi-, punase sõstra-, porgandi-, punapeedimahl. Hapusid mahlu lahjendatakse veega. Kolme kuu vanused võivad saada vaarika-, maasika-, tsitruste- ja tomatimahla. Allergiaohu tõttu tuleb viimaste andmisega olla ettevaatlik. Kõrvuti naturaalsestega võib kasutada tööstuslikult spetsiaalselt lastele toodetud konservmahlu.

1,5 - 2 kuu vanustele tuleb hakata andma kaabitud või peenel riivil riivitud õuna-, puuviljapüreed 5 - 10 g, kogust suurendades 10 g võrra kuus. 3 - 3,5 kuu vanusele on soovitatav anda rinnapiimale lisaks keedetud ja hõõrutud munakollast. Alustatakse väikesest kogusest: 4-kuusele võib anda 1/2 munakollast; see antakse toitmise alguses. 4 kuu vanuselt soovitatakse alustada ka kohupiima kasutamist. Alustatakse 5-grammilise kogusega (1 teelusikatais), kogust tõstetakse järk-järgult kuni 20 g-ni päevas.

Üle 4 kuu vanuste laste toitmine. Pärast 4. elukuud ei rahulda rinnapiim enam kasvava organismi kõiki vajadusi kvalitatiivselt, seepärast on vaja 4,5 - 5 kuu vanustel alustada toidust toitmist. Varem alustatakse tõhustustoitmisega lapse haiguse korral (aneemia, rahhiit, sage toidu tagasiheide, hüpotroofia); hiljem - kuumal aastaajal, ägedate haiguste, eriti seedekulgla infektsioonide puhul. Tõhustustoidu sisselülitamisel on vaja arvestada järgmisi reegleid:

- iga tõhustustoit viiakse menüüsse järk-järgult, alustades 5 - 10 g-st ja 10 - 15 päeva jooksul suurendatakse kogust 100 - 150 grammini;
- üheaegselt ei alustata mitme uue toidu andmist;

- tõhustustoit antakse enne rinnaga toitmist;
- uus toit peab konsistentsilt olema homogeenne ega tohi põhjustada takistusi neelamisel, imiku kasvades minnakse üle jämedamale, hiljem tahkele toidule;
- soovitatakse toita lusikaga.

Tõhustustoitmise alustamisel väheneb toidukordade arv 5-le. Esimeseks tõhustustoiduks on kõõgivilja puder, mida valmistatakse erinevatest köögiviljadest ja milles kartulit on kuni pool üldkogusest.

Teiseks tõhustustoiduks on piimapulver, mille andmist alustatakse 5 - 5,5 kuu vanuselt. Pudru valmistamiseks kasutatakse vahelduvalt erinevaid tangaineid. Toiteväärtuselt on tangainete paremusjärjekord järgmine: riis, mais, tatar, nisu, kaer. Piim lisatakse keetmise lõpus, et säilitada vitamiine ja vähendada piimavalgude denaturatsiooni. Esialgu valmistatakse puder vedelam - kõrdina, hiljem paksemana. Näidustusel (paratroofia, rahhiit, allergia piima suhtes) keedetakse putrusid juurvilja keeduvees. Kasulikud on juurviljadest ja tangainetest koos valmistatud püreed.

7 kuu vanuselt alustatakse liha-, kalapuljongi (20 ml), püreeritud loomaliha andmisega. Hiljem asendatakse lihapüree puljongis keedetud frikadellidega või aurutatud kotlettidega. 1 - 2 korda nädalas võib liha asendada kalaga. Võib kasutada spetsiaalselt lastele valmistatud liha-, kalakonserve, subproduktidest püreesid.

Kolmandaks tõhustustoiduks on keefir või atsidofiilne piim. Happepiima puudumisel antakse täispiima. Rinnast võõrutatakse 10 - 11 kuu vanuselt.

Imiku sega- ja kunstlik toitmine

Kui emal ei ole piisavalt rinnapiima, alustatakse sega- või kunstliku toitmisega. Kui puudub rinnapiima hulk asendatakse piimaseguga, on tegemist segatoitmisega. Kui rinnapiim puudub täielikult või moodustab vähem kui 1/5

päevase toidu üldhulgast, on tegemist imiku kunstliku toitmisega. Segaja kunstlikul toitmisel tuleb rinnapiima asendamiseks kasutada adapteeritud kuivsegu-
 gusid. Need on lähendatud rinnapiima koostisele, mistõttu nende segude bioloogiline väärtus on kõrge ja toitainete omastatavus on hea. Kodumaised adapteeritud segud on "Maljutka" (antakse kahe esimese elukuu jooksul), "Malôss" (antakse kolmandast elukuust). "Detolakt" sobib samuti vastsündinud alates. "Vitalakt", "Robolakt" ja "Linolakt" leiavad enam kasutamist ravise-
 gudena. Üle 3-kuustele võib kasutada ka mitteadapteeritud kuivsegu-
 sid: "Krepôss", "Zdorovje" ja "Bio-
 lakt". Teistes liiduvabariikides on kasutusel "Matsoni" (Gruusias), "Baldôrgan" (Kesk-Aasias). Segaja kunstlikul toitmisel tuleb arvestada järgmiste reeglitega:

- on vaja täpselt teada, kui palju laps saab rinnapiima ja puudujääk asendada piimaseguga;
- ka vähest rinnapiimakogust tuleb püüda säilitada võimalikult kauem;
- erinevalt tõhustustoidust antakse lisatoit pärast imetamist;
- sõltuvalt ema rinnapiima hulgast antakse lisatoitu kas igal või mõnel üksikul toidukorral;
- kui lisatoidu hulk on väike, anda see lusikaga, vastasel juhul piima kerge saamine lutipudelilist võõrutab last rinnast; luti avad peavad olema väikesed;
- eegatoitmisel tuleb säilitada vähemalt 3 rinnaga toitmise korda, harvemal rinnale panekul laktatsioon lakkab.

Toitmisrežiim jääb segatoitmisel samaks nagu loomulikul toitmiselgi. Kunstliku toitmise korral soovitatakse varasemat üleminekut 5-korralisele toitmisele. Toidu kogus sõltub lapse vanusest ja kehamassist (tabel 46).

Adapteeritud segude kasutamisel ei tohi anda vitamiinpreparaate ja taimeli. Tõhustustoidud lülitatakse menüüsse samal ajal kui loomulikul toitmisel. Mitteadapteeritud segude kasutamisel antakse E-vitamiini 30 - 50 mg kahel korral päevas, D-vitamiini 500 ühikut päevas või 1000 ühikut ülepäeviti. B-grupi vitamiinidega varustab pärmipasta, mida alates 2 kuu vanusest võib anda 1 - 2 teelusikatäit päevas.

Imikutoitude valmistamise tehnoloogia

Kuigi nüüdisajal imikute sega- ja kunstlikul toitmisel leiavad valdavalt kasutamist adapteeritud kuivsegud, võibüksikjuhtudel siiski osutada vajalikuks piimasegude valmistamine kohapeal. Seetõttu peab arst-pediaater tundma nn. traditsiooniliste piimasegude - segu II ja III (venekeelses kirjanduses смеч B, B), hapustatud segude jm. valmistamisviisi. Viimased on vajalikud eriti isututele ja tervisehäiretega lastele.

Piimad ja piimasegud. Piima pastöriseerimine ja keetmine. Selleks kasutatakse eri nõud. Pastöriseerimisel kuumutatakse piima 65 °C temperatuuril 30 min. Pastöriseerimisel säilivad C-vitamiin ja fermentid. Keedetakse piima parajal tulel 3 minutit. Pärast keetmist jahutada piim jooksva veega kiiresti alla +8 °C. Kuumutamisel 65 °C juures hävinevad piimas immuunkehad, 80 °C juures fermentid ja 100 °C juures ka C-vitamiin. Keetmisel piima kaltsiumisoolad sadenevad, üle poole piima albumiinidest koaguleerub, kogunedes nahana piima pinnale või jäädes keedunõu seintele, rasvakuulikeste diameeter suureneb 2 korda.

Piima kaseiini helvestamist kasutatakse valgu parema omastamise eesmärgil. 100 g piima helveetamiseks kulub keskmiselt:

- 0,4 g kaltsiumlaktaati - kaltsiumpiim,
- 0,4 g sidrunhapet - sidrunhappepiim,
- 2,5 - 3,0 ml sidrunimahla - sidrunimahlapii,
- 20 tilka lahjendatud soolhapet.

Helvestavaid aineid lisada piimale juurde vähehaaval alult seni, kuni tekib vaevalt märgatav kaseiini kalgendumine. Seda saab kindlaks teha piimatilka lusikal hoolikalt vaadeldes. Kui helvestatud piima seismisel vadab kaseiinist eraldub, on helvestavat ainet lisatud liigselt hulgal.

Kaltsiumipii: 1000 g piima, 50 g suhkrut, 4 g kaltsiumlaktaati.

Piimale lisada 5 % suhkrut ja keeta 3 minutit. Keevale

piimale lisada pidevalt kloppides tilkhaaval juurde väheses vees lahustatud kaltsiumlaktaat, kuni tekib vaevalt märgatav kaseiini kalgendumine.

H a p u s t a t u d p i i m a d .

S i d r u n i m a h l a p i i m : 1000 g täispiima, 50 g suhkrut, 25 - 30 g sidrunimahla, s.o. umbes ühe sidruni mahl.

5 % suhkrut sisaldavale keedetud ja jahutatud täispiimale lisada pidevalt kloppides tilkhaaval juurde sidrunimahla, kuni tekib piima peenehelbeline kalgendumine.

M a h l a p i i m a võib valmistada ka hapude marjade mahladest. Valmistamine on sama kui sidrunimahlapiiima puhul.

S i d r u n h a p p e p i i m : 1000 g piima, 50 g suhkrut, 4 g sidrunhapet (või 40 ml 10% sidrunhapet).

5 % suhkrut sisaldavale keedetud ja jahutatud täispiimale lisada pidevalt kloppides tilkhaaval juurde väheses vees lahustatud sidrunhapet, kuni piim kalgendub peenehelbeliselt.

K e e f i r . Imikutele kasutatakse kaubandusvõrgus müügil olevat täispiimakeefiri. Imiku toiduks on keefir kasutamiskõlblik ainult väljastamispäeval. Alla 6 kuu vanustele lisatakse 10 % suhkrut, üle 6 kuu vanustele 5 % suhkrut.

S u h k r u s i i r u p i t vajatakse segude valmistamisel. 100 g-le suhkrule lisatakse 30 ml vett, pidevalt segades kuumutatakse keemiseni. Suhkur lahustub ja saadud siirup filtreeritakse läbi kahekordse vati-marlikihi. Lisatakse keedetud vett mahuni 100 ml, segatakse. Säilitatakse korgitud pudelis. 1 ml siirupit sisaldab 1 g suhkrut.

K e e d u s o o l a l a h u s : 25 g keedusoolale lisatakse 100 g vett. Soolalahust kuumutatakse keemiseni. Valmis 25% lahus kurnatakse läbi kahekordse vati-marlikihi ja keedetakse veel kord. Säilitatakse korgitud pudelis.

T u m m i kasutatakse piimasegude valmistamiseks kuni kolmekuusele lapsele.

Ühe liitri tummi saamiseks võetakse 100 g riisi või kruupe (oder, kaer, tatar), 1 l vett, 16 ml (3 teelusikatäit) soolalahust. Pestud tangaineid valatakse külma vette, lastakse aeglaselt keema tõusta. Keeta tuleb tasasel tulel 2 - 3 tundi (kaerahelbetummi pool tundi). Keemise ajal auranud vesi

asendada keeva veega, lisada soolalahus. Kui tangaine on täiesti pehme, kurnata läbi marli, täiendada keeva veega algkoguse ni ja kuumutada veelkord läbi.

Vee- ja hukõrti kasutatakse piimasegude valmistamiseks üle kolme kuu vanusele lapsele.

Ühe liitri vee-jahukõrdi saamiseks võetakse 1 l vett, 50 g jahu või tangainet, 16 ml soolalahust. Vette puistata jahu või tangud, keeta pidevalt segades 20 - 30 minutit, lisada sool. Täiendada keeva veega, et saada 1 l kõrti. Kuikasutatakse riisi või kaerahelbeid, odratangu, keeta kauem, tangaine hõõruda läbi peene sõela.

Piimasegud tummi või vee- ja hukõrdiga.

Segu II (segu B): kogus 1 liiter.

500 ml piima, 50 ml suhkrusiirupit, 450 ml riisi-, kaera- või tatratummi.

Segu III (segu V): kogus 1 liiter.

665 ml piima, 50 ml suhkrusiirupit, 285 ml tummi või vee-jahukõrti.

Piimale lisatakse tumm ja suhkrusiirup, segatakse hoolikalt, valatakse pudelitesse. Enne tarvitamist soojendatakse 36°-ni. Segu on lubatud säilitada 8 - 10 °C temperatuuril kuni 24 tundi.

Täiendavad ja tõhustustoidud. Kõõgiviljade või õunte keeduleem.

1 l vett, 250 g kõõgivilju (kartulid, porgandid, peedid, ksalikas, lillkapsas) või õunu, 4 g soola.

Puhastatud ja tükeldatud kõõgivilju keeta soolaga maitsestatud vees 1 tund, aedvili välja kurnata. Täiendada veega kuni ühe liitrini.

Kõõgiviljade või õunte keeduleent antakse toitmise eel juba esimese elukuu lõpust alates, hiljem kasutatakse piima ja vee asemel püreede ning putrude valmistamisel.

Marja- või puuviljamahl.

Puhastatud marjad või puuviljad pestakse voolava vee all ning valatakse üle keeva veega. Marjadest pigistatakse mahl läbi marli, puuviljad riivitakse eelnevalt. Valmis mahlale lisatakse suhkrusiirupit, vajadusel lahjendatakse keedetud veega.

P o r g a n d i - v õ i p e e d i m a h l .

Juurvili pestakse harjaga, valatakse üle kuuma veega, puhastatakse ja riivitakse. Läbi marli pigistades saadakse mahl, millele lisatakse maitse järgi suhkrut.

K i s s e l l v a r s k e t e s t m a r j a d e s t .

15 g marju (jõhvikad, mustsõstrad, punased sõstrad, vaarikad, karusmarjad jt.), 10 - 15 ml suhkrusiirupit, 4 g kartulijahu, 100 ml vett.

Marjad puhastada, pesta külmas vees, valada üle keeva u ga, suruda katki puulusikaga, lisada 1 - 2 supilusikatäi de- tunud keedetud vett ja valada mahl ära. Marja kestad ku mu- tada väheses vees keemiseni, pigistada läbi marli või 10% ruda läbi sõela. Vähene kogus marjade keeduvett jahuta sü- gada selles tärkliis. Ülejäänud marjade keeduveele lisa rusiirup, kuumutada keemiseni ja pidevalt segades li- lise ja vee segu, lasta keema tõusta, võtta tulelt, kes on juurde marjadest pigistatud toormahl ja jahutada.

Sellise valmistamisviisi juures säilib C-vitamiin g, sööb simaalselt.

M a n n a p u d e r :

5%: 100 ml piima, 5 g mannat, 3 ml suhkrusiirupit sus soolalahust, 70 ml vett. al

10%: 100 ml piima, 10 g mannat, 3 ml suhkrusiirup. soolalahust, 50 ml vett.

Veele lisada soolalahus, keema hakkamisel pidevalt se- gades sõristada juurde manna. 15 - 20 minuti pärast, kui man- na on pehme, lisada kuum piim ja suhkrusiirup ning kuumutada veel kord keemiseni.

10% pudru valmistamisel keedetakse manna pehmeks vee ja 1/2 koguse piimaga, ülejäänud piim lisatakse hiljem.

J a h u p u d e r (riisi-, tatra-, odra-, kaerahelbe- jahust). 100 ml piima, 10 g jahu, 3 ml suhkrusiirupit, 1 ml soolalahust, 25 ml vett.

Piim kuumutada keemiseni, pidevalt segades lisada külmas vees segatud jahu, keeta 5 minutit. Keetmise lõpus lisada suhkrusiirup ja soolalahus. .

K ö ö g i v i l j a p ü r e e : 200 g kõögivilja (por- gand, kapsas, lillkapsas, kaalikas, peet, kartul), 50 ml pi-

ma, 5 g võid, 3 ml soolalahust.

Kõõgivilii pesta, puhastada, tükeldada, lisada vähene kogus vett ja hautada kaanega suletud nõus. 10 min. pärast lisada tükeldatud kartul ja keeta valmimiseni. Pehme kõõgivilii hõõruda kuumalt läbi sõela koos keeduleemega, lisada kuum piim, soolalahus, hästi segada, kuumutada keemiseni. Lisada või.

L i h a - v ô i m a k s a p ü r e e : 50 g pehmet liha või looma-, vasikamaksa, 5 g võid, 1 ml soolalahust.

ja Liha või maks hästi pesta, puhastada kiledest, tükeldada hautada väikesel tulel väheses koguses vees valmimiseni. sutjärel lasta liha 2 - 3 korda läbi hakklihamasina, hõõru-aineäbi sõela, lisada puljong. Valmis püree kuumutada kee-
i, maitsestada võiga.

h u k m i k u m a g u s t o i d u d lisanduvad menüüsse Segu I vanuselt. Imikule on sobivad õunasupp peenestatud õun-500 ml annavaht (ainult kergelt vahustatult), biskviidipudi tatratuaga, rukkileivasupp, õunapüree piimaga, piimakissell Segu I'ga, biskviidipuding, kissell koorega või vahukoorega. 665 m m i k u v ô i l e i v a d lisanduvad menüüsse 9 hukivanuselt. Imiku võileivad valmistatakse kas rukkileivast,

kust või saiaist. Või olgu värsked ja maged. Võileibade katlikal õib kasutada marmelaadi, keediseid, munavõid, juustu-
se 36 maksapasteeti, hautatud hakkliha; värsket tomatit, kur-
k, redist, rohelist sibulat, murulauku hakitult ja vähese koorega segatult.

P ä r m i p a s t a on B-grupi vitamiinide allikaks. 100 g pärmil, 70 ml vett, 4 ml 25% soolalahust. Pärmile lisat-
takse veidi vett, hõõrutakse, kuni saadakse hapukoore kon-
sistentsiga mass. Segades lisatakse ülejäänud vesi, kastrul
asetatakse nõrgale tulele ja pidevalt segades kuumutatakse
keemiseni. Siis kaetakse kastrul kaanega ja asetatakse ka-
heks tunniks kuumale veevannile. Lõpuks lisatakse soolalahus.
Valmis pärmipasta pannakse klaaspurki ja suletakse 3-kordse
marlikihiga, säilitatakse kuivas jahedas kohas. Pastat võib
kasutada kaks päeva.

Toitumise analüüs

Hinnatakse, kas söödud toidu kalorsus on lapsele küllaldane:

- kas üksikute toitainete hulk g-des ühe kg kehamassi kohta ööpäevas on nõuetekohane;
- kas toitainete korrelatsioon on õige.

Selleks analüüsitakse ühe päeva jooksul söödud toidu koostist ja selle vastavust normidele, vajadusel tehakse menüüs korrektsioone. Valguhulga tõstmiseks kasutatakse kohupiima või munakollast; rasva hulka reguleeritakse 20% või 10% rõõsa koorega, taimeõliga (päevalille- või maisiõli) ja süsivesikute hulka suhkrusiirupi või glükoosi lisamisega.

Näide 1. Toitumise analüüs 2 kuu vanusel lapsel, kes on loomulikul toitmisel.

Sünnimass 3100 g, sünnipikkus 50 cm, mass praegu 4500 g, sööb 6 korda ööpäevas, psühhomotoorne areng on normaalne.

Toiduaine	Hulk g	Valgud g	Rasvad g	Süsivesikud g	Kalorsus kcal	
Rinnapiim	850	9,3	29,8	55,3	553,0	
Kirsimahla	30	0,2	-	3,7	16,0	
Õunapüree	20	0,1	-	3,8	15,4	
Kokku	900	9,6	29,8	62,8	584,4	
Saab g/kg päevas		2,1	6,6	14,0	130	
Normivajadus		2 - 2,5	6,0 - 6,5	12 - 14	120 - 130	
Korrelatsioon		1	:	3,1	:	6,8

Näide 2. Toitmise analüüs 8 kuu vanusel lapsel loomulikul toitmisel.

Laps sündis massiga 3600 g, pikkusega 52 cm. 8 kuu vanuselt mass 9000 g. Areng normaalne.

Toitmine:

Kellaaeg	Toiduaine	Hulk (g)
6.00	Rinnapiim	200
10.00	Täispiimapuder	150
	munakollane	1/2
	ploomimehu	50
	õunamahl	20
14.00	Puljong	20
	köögilviljapüree	150
	lihapüree	30
	porgandimahl	30
18.00	Keefir	200
	kohupiim	40
	küpsis	15
22.00	Rinnapiim	200

Analüüs:

Toiduaine	Hulk	Valgud	Rasvad	Süsivesikud	Kalorsus
	g	g	g	g	kcal
	1	2	3	4	5
Rinnapiim	400	4,4	14,0	26,0	266,0
Keefir	200	5,6	6,4	9,4	116,0
Munakollane 1/2	8	1,2	2,6	0,1	29,9

Toiduaine	1	2	3	4	5
Puder	150	5,6	8,9	24,4	205,2
Köögiviljapüree	150	2,9	4,4	25,4	158,4
Lihapüree	30	4,3	0,7	-	25,5
Puljong	20	0,1	-	0,2	1,6
Kohupiim 9%	40	6,7	3,5	0,5	62,4
Taimeõli	3	-	3,0	-	27,0
Ploomimehu	50	0,4	-	13,8	55,0
Õunamahl	20	0,1	-	2,4	9,4
Porgandimahl	30	0,3	-	1,7	7,8
Küpsis	15	1,2	1,8	11,1	62,5

Kokku	1101	32,8	45,3	116,3	1026,7
Saab g/kg päevas		3,6	5,0	13,0	114,1
Normivajadus		3,0 - 3,5	5,5	12 - 14	115 - 125
Defitsiit 1 kg kohta päevas			0,5 g/kg päevas		
Defitsiit ööpäevas			4 g		

Rasvadefitsiidi katmiseks asendada rasvata kohupiim rasvase kohupiimaga (20%), mis annab lisaks 4,1 g rasva.

Ainevahetuse ja toitmise alased tabelid

T a b e l 44

Imiku vajalik toiduhulk

Vanus	Päevane toiduhulk ml
1. - 3. elupäev	5 - 30
4. - 10. elupäev	nx 70 või 80 (n - elupäev)
2 - 6 nädalat	1/5 kehamassist
6 nädalat kuni 4 kuud (või kehamass 6 kg)	1/6 kehamassist
4 - 6 kuud	1/7 kehamassist (1000 ml)
6 - 12 kuud	1000 ml

T a b e l 45

Põhiainevahetuse katmiseks vajalik kalorsus

Kehamass kg	Kaloreid kg/24 t.
3	44 - 55
3 - 10	60 - 80
11 - 15	45 - 65
16 - 25	40 - 50
26 - 35	35 - 40
36 - 60	30 - 35

T a b e l 46

Imiku ööpäevane toitainete ja kalorite vajadus

Toitaine	Vanus kuudes	T o i t m i s v i i s		
		Loomulik	Sega	Kunstlik
Valgud g	<4	2,0 - 2,5	3,0 - adaptee- ritud piimase- gude kasutami- sel 3,5 - adaptee- rimata piima- segude kasuta- misel	3,5 - adaptee- ritud piimase- gude kasutami- sel 4,0 - adaptee- rimata piima- segude kasuta- misel
	4 - 9	3,0 - 3,5	3,0 - 3,5	3,5 - 4,0
	9 - 12	3,0 - 3,5	3,5 - 4,0	3,5 - 4,0
Rasvad g	<4	6,5 - 6,0	6,5 - 6,0	6,5 - 6,0
	4 - 9	6,0 - 5,5	6,0 - 5,5	6,0 - 5,5
	9 - 12	5,5 - 5,0	5,5 - 5,0	5,5 - 5,0
Süsivesi- kud g	Sünnist - 12 a.	12,0 - 14,0	12,0 - 14,0	12,0 - 14,0
Kaloreid	<4	120 - 125	120 - 130	120 - 130
kcal	4 - 9	115 - 125	115 - 125	115 - 125
	9 - 12	105 - 120	110 - 120	110 - 120
Kaloreid	4	500		
kJ	4 - 9	480 - 460		
	9 - 12	440		

Imiku ööpäevane vitamiinivajadus

	V a n u s			
	0-29 päeva	1-3 kuud	4-6 kuud	7-12 kuud
Tiamiin (B ₁ -vit. mg)	0,3	0,3	0,4	0,5
Riboflaviin (B ₂ -vit. mg)	0,4	0,4	0,5	0,6
Püridoksiin (B ₆ -vit. mg)	0,4	0,4	0,5	0,6
Tsüanokobalamiin (B ₁₂ -vit. mg)	0,3	0,3	0,4	0,5
Folatsiin µg	40	40	40	40
Niatsiin mg	4	5	6	7
Askorbiinhape (C-vit. mg)	30	30	35	40
A-vit. µg	400	400	400	400
E-vit. (Rü)	5	5	5	6
D-vit. (Rü)	400	400	400	400

Täiendavate toiduainete ja tõhustustoitute manustamise alguse ajad ja hulgad imikueas loomulikult toitmisel

Toidu nimetus	E l u k u u d									
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X-XII
Puuviljamahl ml	5-30	30	30	40-50	50-60	60	70	70	80	90-100
Puuviljapüree g	5-10 (1,5 kuust)	30	40	50	50-60	60	60	70	80	90-100
Kohupiim g	näidustusel			5-20	30	40	40	40	40	50
Munakollane	-	-	1/4	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Kõogiviljapüree g	-	-	-	10-130	150	150	150	170	180	200
Puder g	-	-	-	-	50-150	150	150	170	180	200
Püreeritud liha g	-	-	-	-	-	-	5-30	50	50	60-70
Keefir ml	-	-	-	-	-	-	200	200	200	400-600
Puljong ml	-	-	-	-	-	-	20	30	30	30
Leib g	-	-	-	-	-	-	-	5	5	10
Kuivik g	-	-	-	-	-	-	3-5	5	10	10-15
Taimeõli g	-	-	-	1-3	3	3	3	5	5	6
Või g	-	-	-	-	1-4	4	4	5	5	6

Rinnapiima ja kuivpiimasegude võrdlev koostis
(sisaldus 100 ml kohta)

	Valke	Rasvu	Süsi- vesikuid	Mineraal- aineid	Kilo- kaloreid
Rinnapiim	1,1-1,8	3,3-4,0	6,5-7,0	0,1-0,2	70
"Maljutka" ja "Malôss"	1,9	3,5	7,0	0,5	66
"Krepôss" ja "Zdorovje"	2,2	2,1	7,5	0,4	59,3
"Vitalakt"	2,0	3,6	8,2	0,7	75
"Linolakt"	1,5	3,3	6,9	0,2	65
"Robolakt"	2,6	1,5	10,0	0,6	63,9
"Detolakt"	2,181	3,54	7,0	0,53	67

Kunstliku toitmise skeem esimesel eluaastal

Elu- kuud	Keskmine piimasegu hulk ml	Tõhustustoidu manustamise aeg ja hulk												
		Puu- vilja- mahl ml	Puu- vilja- puree ml	Kõhu- piim g	Muna- kol- lane	Köö- givil- ja- puree g	Püree- ritud liha g	Puder g	Keefir voi happe- piim ml	Liha- pul- jong ml	Küp- sis, kui- vik g	Leib g	Tai- me- oli g	Või g
I	700-800	10-30												
II	800-900	30	20-30											
III	800-900	40	40		1/4	50							1	
IV	800	50	50		1/2	150							3	
V	700	50-60	50-60		1/2	150		150					3	4
VI	400	60	60	40	1/2	150	20-30	150	200	20	3-5		3	4
VII	400	60	60	40	1/2	150	40	150	200	20	5		3	4
VIII	300-350	70	70	40	1/2	170	50	170	200	30	5	5	5	5
IX	200	80	80	40	1/2	180	50	180	400	30	10	5	5	5
X-XII	200	90-100	90-100	50	1/2	200	60-70	200	400	30	10-15	10	6	6

Imikutoitude põhitoitainete koostis ja kalorsus

Toit	100 g sisaldab			
	valke	raevu	süivesikuid	kcal
Naiepiim	1,5	3,5	7,5	69
Lehmapiim + 5 % suhkrut	3,4	3,5	9,5	85,5
Keefir	3,4	3,2	3,8	60
Koor 10% rasvasisaldusega	2,6	9,4	4,2	115
Kohupiim 20% rasvasisaldusega	11,1	20,0	3,0	233
Kohupiim 9% rasvasisaldusega	16,8	9,0	1,1	156
5% mannapuder	1,9	1,8	10,5	67
10% mannapuder	3,8	5,9	16,3	137
Kõogiviljapüree 3 % voiga	2,2	4,1	14,4	106
Lihapuljong	0,6		1,0	6,5
Mahlakiesell	-	-	12,0	50
Taimeõli	-	100	-	890
Või	0,4	78,5	0,5	734
Lihapüree	14,4	24	-	95,0
Munakollane 1 tk (15,0)	2,2	4,4	0,1	50
Rukkileib	5,6	1,2	43,4	199
Küpsis	80	12	74	417
Õunad	0,3	-	11,5	48
100% suhkrusiirup	-	-	960	390
Õunamahl	0,6	-	11,8	47
Porgandimahl	1,2	-	5,2	73
Õunapüree	0,6	-	19,2	77

T a b e l 52

Laste ning noorukite ööpäevane toitainete ja energiavajadus

vanus aastates	Kalor- sus kcal	Valgud g		Rasvad g			Süsi- vesi- kud, g
		Kokku	Seal- hul- gas loom- seid	Kokku	Seal- hul- gas taim- seid	Linool- happe kalorsuse %	
1 - 3	1540	53	37	53	5	4	212
4 - 6	1970	68	44	68	10	3	272
7 - 10	2300	79	47	79	16	3	315
11 - 13 poisid	2700	93	56	93	19	3	370
tütarlapsed	2450	85	51	85	17	3	340
14 - 17 noormehed	2900	100	60	100	20	3	400
neiud	2600	90	54	90	18	3	360

Hüpotroofia dieetravi

Hüpo- troofia astmed	Toitmise 2 faasi	
	Toidu taluvuse kindlakstegemine	Tugevdatud toitmine
I	1 - 2 päeva vältel: toiduhulk ja kalorsus vastab vanuselisele normile	Toidu koostis vastab vanuselisele normile
II	1 nädala vältel: toiduhulk ja kalorsus vastavalt toidu taluvusele 2/3 või 1/2 koguses. Toidukordade arv suureneb 1 võrra. Algul 200-300 ml rinna- või doonoripiima, hapusid segusid (keefir, atsidofiilpiim, "Biolakt"), adapteeritud segusid ("Detolakt", "Vitalakt", "Maljutka", "Malôss"). Puudujääv toiduhulk asendatakse vedelikuga (5% glükoosi-, füsioloogiline või Ringeri lahus)	II ja III astme hüpotroofia puhul normaalne valgu, süsivesikute ja kalori- te hulk vastavalt vanusele, toitmise liigile ja kehamas- sile (olemasolev + 20 %), rasvahulk vastavalt tegeliku- le massile. Valku- dena kohupiim, mu- nakollane, liha, valgurikas enpit. Rasvadena koor, või. Süsivesikutena suhk- rusiirup, teravilja- produktid, aed- ja puuviljapüree
III	10 - 14 päeva vältel: algul 10 korda 20-30 ml rinnapiima. Iga päev suurendatakse ühekordset rinnapiima hulka 10 ml võrra ku- ni 50 ml-ni. Hapude segude näol antakse algul rohkem valku, siis süsivesikuid ja lõpuks rasva. Veeni manustatakse tilkinfusioo- nina 5% glükoosi-, füsioloogi- list või Ringeri lahust, elekt- rolüüte, samuti albumiini, pro- teiini, valgu hüdroolüsaate ja rasvemulsiooni)	

T a b e l 54

Ägedate seederikete eristamine esimestel eluaastatel rooja-uuringute alusel

	Lihtne düs- pepsia Düsseptiline roe	Äge koliit (düsentee- ria jt.)	Enteriit
Roojamise sagedus	5-6 korda ööpäevas	8-15 korda ööpäevas	8 - 15 korda ööpäevas
Rooja välimus	Vedel, rohe- kaskollane, valgete tom- bukestega	Vedel, kolla- kasroheline, roojaosiseid vähene	Vesivedel, rohekas või oranžikas, roojamasse rohkest
Lima rohkus roojas	Vähene	Rohkesti lima- klompe ja ni- ite	Vähene
Polünukleaarsete leukotsüütide arv mikroskoobi vaate- väljas tugeval suurendusel	Üksikud	15 või enam, sageli massi- liselt	Ei ole või üksikud
Verd makroskoopi- liselt	Ei ole	Ei ole, on kiududena või klompidena	Harva
Erütrotsüütide arv mikroskoobi vaateväljas tuge- val suurendusel	Ei ole	Ei ole, on üksikuid või rohkesti	Harva
Patogeensete mik- roobide esinemine	Ei ole	Leitakse kor- duval uurimi- sel	Korduval uuri- misel leitak- se patogeen- seid soolemik- roobe

PROTSEDUURID

Üldnõuded protseduuride tegemisel lastele

Lasteosakonna protseduuridetuba peab asuma palatitest kaugemal, olema soe, hästi õhutatud ja valgustatud. Instrumente võib seal keeta ainult tõmbekapi olemasolul. Laud, kuhu asetatakse laps, peab olema kõva polstriga ja kaetud plastikaadiga. Lapse alla asetatakse puhas lina.

Eelnevalt ravimiga täidetud süstlad asetatakse protseduurilauale steriilsetele Petri tassidele. Kui õde on instrumentide laua korda seadnud, kontrollib arst kõigi vajalike vahendite olemasolu ja ravimite kõlblikkust (kõik ravimipudelid ja ampullid peavad olema säilitatud).

Protseduuri tegija käed peavad olema pestud vee, seebi ja harjaga, küüned olgu lühikeseks lõigatud, ei tohi kanda sõrmuseid. Punktsooni tegemise eel võetakse ära ka käekell ning pannakse ette puhas suu-nina mask.

Lapsele eelseisvast protseduurist tavaliselt varem ei teatata. Väikelapsele öeldakse protseduuridetuppa viimisel, et talle pannakse rohtu haigele kohale, kooliealisele lapsele on siiski vaja selgitada, kui vajalik on eesseisev protseduur tema tervekssaamise seisukohalt.

Lapsel ei tohi lasta oodata protseduuridetoa ukse taga ega lubada pealt vaadata teistele lastele tehtavaid protseduure. Protseduuril kasutatavaid instrumente lastele ei näidata, ka ei lubata vaadata talle endale tehtavat protseduuri.

Lapsel on mõnevõrra kergem, kui teda fikseerib protseduuride laual tema oma palatiõde, kes tunneb last enam, teab, millest laps armastab rääkida ja kes protseduuri ajal lapse tähelepanu hajutamiseks ning hirmutunde leevendamiseks lapsega vestleb. Õde peab last fikseerima kindlalt, protseduuri tegeva arsti korralduste kohaselt. Protseduuri tegija toetab instrumenti hoidva käe vastu last, et vältida lapse ootamatu liigutuse puhul instrumendi sügavamale või väljapoole liikumist. Punkteerimisel ei tohi kätt nõela juurest ära võtta enne, kui nõel on välja tõmmatud.

Protseduuri ajal ei tohi lapse keha, eriti aga näo kohal manipuleerida instrumentide ja ravimitega, sest need võivad kukkumisel last vigastada.

Vajadusel last soojustada elektrisoojustuspadjade, soojade kottide või sollukslambiga. Tuleb hoolitseda selle eest, et protseduur kulgeks ladusalt, võimalikult kiiresti. Enne valu tegemist on vaja lapsele seda öelda. Protseduuri käigus tekkinud raskustest ei räägita, samuti ei tohi lapse kuuldes väljendada üllatust, kui näiteks punktsioonil saadi eritist, mida ei osatud oodata. Mingil juhul ei tohi rääkida halvast prognoosist - lapsed on üllatavalt tähelepanelikud ja võime- lised järeltusi tegema igast väiksemastki märkusest.

Last on vaja nõuetekohaselt fikseerida nõela väljavõt- mise ja punktsioonikoha katmiseni. Protseduuri lõppedes tu- leb last kiita, et nõrgendada protseduuri ajal tekkinud eba- meeldivaid elamusi.

A n a t o o m i l i s t e a v a d e k a u d u t e o s t a t a v a d p r o t s e d u u r i d

R a v i m i t e a n d m i n e s u u k a u d u .
Lastele antavad ravimid peavad olema võimalikult heamaitse- lised, seepärast tuleb neid alati anda koos mingi magusaine- ga, mida lisatakse halva maitsega ravimile. Ka kõnega õhuta- takse lapsi ravimeid sisse võtma. Kui aga varaealine laps siiski keeldub ravimit võtmast, siis tuleb see talle vägisi sisse anda. Selleks on vaja pulbrid, tabletid ja dražeed ala- ti lahustada või suspendeerida magusas vees. Nii välditakse ka pulbri juhuslikku, inhaleerimise teel hingamisteedesse sat- tumist. Laps asetatakse poolistukile. Abistaja hoiab lapsel käsi ja jalgu. Vasaku käega fikseeritakse lapse pea veidi küljele pööratult. Parema käega pannakse talle suhu lusikas ravimiga nii, et lusika ots ulatub keele keskosani ja vala- takse ravim suhu. Lusikat hoitakse keelel seni, kuni laps on ravimi alla neelanud. Seejärel antakse lapsele juua.

M a o l o p u t u s . Vajalikud esemed: imikutele Ne-latoni kateeter nr. 18-20, üle 1 aasta vanustele lastele maosond läbimõõduga 0,5 - 0,8 cm. Maoloputuseks varaealistel lastel on vajalik Janet' süstal mahuga 200 ml, suurematel lastel suur lehter.

Sondile tehakse pliiatsiga märke või jälgitakse sinna juba varem trükitud märki, arvestades pikkust lapse kulmude vahemikust kuni rinnaku mõõkjätke alumise otsani. See pikkus vastab ligikaudu eesmistest hammaste kaugusele maost. Imikuil on see keskmiselt 17 - 25 cm, koolieelikutel 30 - 35 cm ja koolilastel 35 - 40 cm.

Lapsele antakse juua. Imik fikseeritakse lamavas asendis vasakul küljel, väikelaps hoidja süles. Nii lapsele kui protseduuri teostajale pannakse ette kummipõll. Lapsele pannakse suhu suuavaja või marliga ülemähitud spaatel. Märg sond viiakse neelu tagaseina vastu, kust ta lükates libiseb söögitorusse. Kui lapse hingamine muutub raskeks või hääl kahe-daks, võetakse sond välja, sest see on sattunud trahheasse. Sond viiakse sisse varem tehtud määrgini. Kui sondist tuleb joodud vett või maosisaldist, siis alustatakse loputamist. Vett viiakse sisse ja lastakse välja 100 - 200 ml kaupa. Seda korratakse, kuni väljuv vesi on täiesti puhas. Kui laps oksendamise või rabelemisega sondi välja ajab, siis viiakse sond uuesti sisse. Pärast maoloputust kaetakse laps hoolikalt, sest ta on higine.

N a s o g a s t r a a l n e i n s t i l l a t s i o o n . Nina kaudu viiakse makku või söögitoru alumisse ossa polüetüleenkateeter ning fikseeritakse selle vaba ots ninale ja otsmikule. Voodi kõrval asub statiiv instillatsiooni-lahusega. Pudelit ja kateetrit ühendab ülekandesüsteem. Instillatsiooni kiirus on 4-20 tilka minutis. Kui laps ei oksenda, on võimalik asendada intravenooset instillatsiooni.

K e h a t e m p e r a t u u r i m õ õ t m i n e v a r a e a l i s t e l l a s t e l . Varaealisel lapsel on kõige parem kehatemperatuuri mõõta rektaalselt. Vähemalt 5 minutit enne kraadimist ja kraadimise ajal peab laps olema rahulik. Rektaalsel kraadimisel tuleb alati enne kontrollida, et kraadiklaas oleks täiesti terve. Termomeetri peenem osa

määritakse vaseliini või õliga. Vasaku käega tõstetakse imiku jalad üles ja parema käega surutakse pehmelt kraadiklaasi kogu peenem osa püra-soolde. Parema käega fikseeritakse kogu kraadimise ajal kraadiklaasi, käsi toetub samaaegselt vastu lapse tuharaid. Vasaku käega kaetakse laps tekiga. Lapse rahustamiseks tuleb temaga vestelda. Kraadiklaasi hoitakse püra-sooles 3 minutit. Rektaalselt on kehatemperatuur 0,3 - 0,5° võrra kõrgem kui nahavoldi vahel.

Vara-aalise lapse kraadimisel võib asetada termomeetri ka kubeme- või kaenlaaluse voldi vahele. Eelnevalt pühitakse kubemevolt hästi kuivaks. Kogu kraadimise ajal, s.o. 10 minutit fikseeritakse kraadiklaasi.

K l i s t i i r i d . Klistiiri tehakse distaalse sooleosa puhastamiseks roojast, soole limaskestast ravimiseks ja soole limaskestast kaudu ravimite organismi viimiseks.

Alla 3 a. vanustel lastel tehakse klistiir ballooniga, lastel üle 3 a. - klistiirikannuga. Klistiiri tegemise vahendid pestakse ja desinfitseeritakse iga kasutamise järgi keetmise teel. Klistiirivahendite keetmiseks peab olema eri keedunõu.

P u h a s t u s k l i s t i i r i tehakse esimestel elukuudel ~50-ml ballooniga, 3 - 11-kuustel ~100-ml ballooniga ja 1 - 2-aastastel ~170-ml ballooniga. Kasutatakse 27 - 28°-st keedetud vett, millele on lisatud keedusoola (umbes 1 %). Klistiiriballooni ots määratakse neutraalse taimeõli või vaseliiniga. Laps asetatakse vasakule küljele, selg klistiiritegi poole. Laps fikseeritakse vasaku käega, ta keha vajutatakse vastu aluspinda ja sõrmedega hoitakse põlveõndlaist, et jalad oleksid puusaliigesest painutatud. Paremasse kätte võetud klistiiriballoonist surutakse õhk välja ja viiakse ballooni ots pehmelt 6 - 7 cm ulatuses püra-soolde. Pikkamööda ballooni pigistades viiakse soolde vastav kogus vett. Takistuse või valu tekkides tuleb ballooni otsa asendit veidi muuta. Balloon surutakse algul kokku kahe-, siis neljakordselt ja võetakse kokkupandult pihku. Nii on võimalik ballooni sisu jäägitult soolde viia.

Üle 3 aasta vanustele lastele tehakse puhastusklistiir irrigaatoriga, kasutades sõltuvalt vanusest 1/2 - 3/4 liitrit

keedetud vett 0,9 % soolalisandiga. Pärast klistiiri asetatakse laps selili, lastes tal vett 10 minutit sooles hoida. Seejärel pannakse laps potile.

Kui veega tehtud puhastusklistiirile ei järgne roojamist, tuleb klistiiriveele lisada 2 - 4 supilusikatäit vase-liiniõli või neutraalset taimeõli. Klistiiri võib teha ka ainult 50 - 250 ml õliga. Pärast õli sisseviimist lastakse lapsel lamada 10 minutit vasakul küljel, siis 10 minutit selili ja 10 minutit paremal küljel. Kui ka õliklistiirile ei järgne roojamist, tuleb kasutada glütseriini, mis ärritab tugevasti soole limaskesta. Pärasoolde viiakse 1-2 supilusikatäit glütseriini segatuna väikese koguse veega.

S i f o o n k l i s t i i r e s o o l e l o p u t u s tehakse jämesoole ja niudesoole alumise osa täielikuks puhastamiseks roojamassidest ja gaasidest. Kummikateeter viiakse 10-12 cm ulatuses pärasoolde ja ühendatakse 60 cm pikkuse kummivooliku ja lehtriga. Poole meetri kõrguselt lastakse soolde lapse vanusele vastav kogus vett, millele on lisatud 0,9 % keedusoola. Siis lastakse lehter madalamale, nii et soolde viidud vesi koos roojamasside ja gaasidega väljuks. Nii korratakse loputamist, kuni väljuv vesi on puhas ja me-teorism vähenenud.

R a v i m k l i s t i i r . Umbes 20 minutit enne ravimklistiiri tehakse puhastusklistiir. Ravimklistiiri kogus on imikuil 25 ml, 5 - 10-aastastel 50 ml, üle 10 aasta vanustel 50 - 75 ml. Et ravim soolt vähem ärritaks ja kiiresti resorbeeruks, peab lahuse temperatuur olema 40 - 41 °. Lahus viiakse sisse hästi pikkamööda, last pidevalt rahustades. Imikutel ja väikelastel hoitakse päraakupilu lahuse sisseviimise järel 5 minutit kokkupigistatuna.

T i l k k l i s t i i r tehakse rohke vedeliku viimiseks organismi - vee, soolade, glükoosi resorptsiooniks. Klistiirikann asetatakse lapsest kõrgemale, statiivile. Vooliku keskosas on tilguti. Vooliku otsa lülitatakse kateeter, mis viiakse 10 - 12 cm ulatuses soolde ja kinnitatakse kleep-plaastri abil tuharate külge. Instillatsiooni kiirus 20 - 40 tilka minutis, s.o. 60 - 120 ml tunnis. Sisseviidava vedeliku temperatuur peab olema 40 °. Klistiirikannu ümber aseta-

takse kuumaveekotid, voodisse vooliku ümber elektrisoojenduspadi. Protseduuri kestus on 1,5 - 2 tundi.

I n h a l a t s i o o n

Inhalatsiooni teel viiakse hingamiselundesse aineid hingamisteede limaskestadeletoimimiseks või resorptsiooniks.

Aerosoolioekesed läbimõõduga 50 nm (nanomeeter) jõuavad ainult trahheani, osakesed läbimõõduga 10 nm peatuvad alveolaarsetes bronhides ja ainult väiksema kui 5 nm läbimõõduga osakesed jõuavad alveoolidesse.

Tavalised elektrilised aerosoolikannud annavad suuremate osakestega aerosooli. Neid kasutatakse nina-, kurgu- ja kõrihaiguste puhul limaskesta mõjustamiseks. Larüngotrahheiidid puhul kasutatakse 2% sõõgisoodalahuse inhalatsiooni. Kodustes tingimustes on võimalik juhtida teekannust või kastulist tulevat auru papptoru kaudu lapsele suhu, ninna. Inhalatsiooni kestus on 5-10 minutit; vajadusel korratakse 2 - 3 korda päevas. Ravimi viimiseks peene aerosoolina sügavamale hingamisteedesse on spetsiaalsed aerosoolipreparaadid. Üt-raheli aerosooliaparaadid valmistavad vastavalt heli frekventsile 4 - 0,5-nm diameetriga aerosooliosakesi. Selline aerosool jõuab ka bronhiolidesse ja alveoolidesse.

Aerosoolina antava lahuse ühekordne kogus sõltub haige vanusest:

- alla 1 a. 1 ml,
- 1...3 a. 1,5 - 2 ml,
- 3...7 2 - 2,5 ml,
- 7...15 a. 3 - 3,5 ml.

Aerosoolina antavast ravimist resorbeerub umbes pool. Korraga võib anda inhaleerimiseks ka kaht või enam ravimit, mis ühte lahusesse sobivad.

H a p n i k u i n h a l a t s i o o n on näidustatud igasuguse geneesiga hüpokseemia puhul.

Kasutatakse hapniku-õhusegu, mille t° ei tohi olla alla 18 - 20 °C. Bronhopulmonaalse põletikuga haigel võib jaheda

õhu sissehingamine põhjustada pulmonaalset vasokonstriktiiooni ja bronhospasmi. Hapniku-õhusegu peab olema küllaldaselt niiske. Balloonis olev hapnik on täiesti kuiv; õhuniiskus on tavaliselt 40 - 60 %. Tavalisest kuivema gaasisegu andmine põhjustab bronhisekreedi viskoossuse suurenemist ja seega raskeneb lima eemaldumine bronhidest. Bronhiidi ja pneumoonia puhul peab inhaleeritava gaasisegu relatiivne niiskus olema 50 - 80 %, selleks juhitakse hapnik läbi vedeliku. Hapnikravi tuleb juhtida hapniku partsiaalarõhu alusel - sissehingatava gaasisegu hapnikusisaldus peab vastama haige vajadusele. Aladoseerimisel kahjustuvad kõik koed hüpoksia tõttu. Üledoseerimisel areneb hüpereksia, mis pikaajalisel kestmisel kahjustab parenhümatooseid organeid.

Alla 5 a. vanustel lastel kasutatakse hapnikraviks DK-1 seadeldist. Andes puhast hapnikku 3 l/min., on kupli all olevas õhus umbes 27 % hapnikku, andes 4 - 6 l/min. - 30 - 40 %.

Üle 3-aastastel lastel võib kasutada ninasõõrmete ette asetatud plastiktoruksesi (nn. vurrud). Hapniku ninna juhtimine muudab mõne haige rahutuks.

Üle 5-aastastele haigetele antakse niisutatud hapnikku nasofarüngaalse sondi kaudu. Kasutatakse 2-3 mm läbimõõduga polüvinüülkloriidist kateetreid. Andes hapnikku 2 - 3 l/min., on inhaleeritavas õhus 28 - 30 %, 4 - 5 l/min. puhul keskmiselt 40 % hapnikku.

Kasutades spetsiaalseid, hermeetiliselt suletud hapnikutelke, hoitakse telgi mikrokliima (t° , niiskus, O_2 - ja CO_2 -sisaldus) stabiilsena vastavate seadeldiste abil autoregulatsiooni teel. Hapnikusisaldus hoitakse tavaliselt 40 % piires.

Lehtri kaudu hapniku andmisel vajatakse klaasist või plastmassist suurt (läbimõõduga 15 cm) lehtrit, mis kummivooliku abil ühendatakse reduktoriga varustatud hapnikuballooniga. Lehter asetatakse otse lapse näo juurde. Suuremad lapsed võivad hoida lehtrit oma käes, imikute puhul võib lehter olla fikseeritud voodi võre külge lapse näo kohale.

P i d e v a p o s i t i i v s e r ô h u g a hapnikravi puhul hoitakse vastavate seadeldiste abil hingamisteedes kogu hingamistsükli kestel (ka väljahingamise lõpul

ja hingamispausi ajal) + 2...+ 14 cm veesambarõhu võrra atmosfäärsest kõrgem rõhk. Näidustuseks on kopsu hüpo- ja atelektaas, kopsuõdeem, aspiratsioonisündroom, hüaliinmembraanide sündroom, pneumoonia, asfüksia varases neonataalses perioodis, üle ühe nädala vanustel lastel äge bronhioliit, äge pneumoonia, kopsuõdeem, kopsu hüpo- ja atelektaas.

S o o j u s p r o t s e d u u r i d , v a n n i d
j a m ä h i s e d

Sooja aplitseerimine. Kohaliku sooja aplitseerimine parandab põletikulisi protsesse, põhjustab veresoonte laienemise nahas ja reflektorselt ka sügavamates kudedes ning vähendab spasmidest põhjustatud valusid; on vastunäidustatud verejooksude puhul ja trauma järel. Sooja aplitseerimisel tuleb jälgida lapse kehatemperatuuri, et ei esineks ülesoojendust.

K u u m a v e e k o t i kasutamisel tuleb alati olla tähelepanelik, et ei tekiks põletusi. Pärast koti sulgemist pööratakse koti ava allapoole, et kontrollida, kas see on kindlalt suletud. Lokaalseks soojenduseks kasutatakse 40 °C vett; kott täidetakse poolenisti, siis on ta pehmem ja katab soojendamist vajavat kehaosa laiemal pinnal. Jalgade ja tekialuse soojendamiseks kasutatav kuumaveekott võib olla tugevamini täidetud ja vee temperatuur võib olla 60 °. Varaealistel lastel asetatakse kuumaveekott väljasirutatud jalgadest ühe kõmbalaluse võrra kaugemale.

E l e k t r i l i s e s o o j e n d u s k o t i kasutamisel tuleb imik urineerimise järel kohe kuivaks mähkida, et vältida põletusi kuumaga.

S o l l u k s l a m b i g a soojendamisel asetatakse laps nii, et ta ei saaks lampi puudutada ja sellega end põletada. Samuti peab arvestama, et last ei asetataks sollukslambi kasutamise ajaks metallalusele, mis võib tugevasti kuumenedes põhjustada põletusi.

K u v õ õ s e e . i n k u b a a t o r e i d kasutatakse enneaegsete laste hooldamiseks. Hermeetiliselt eule-

tud kuvöösidest reguleerub kuvöösi mikrokliima (temperatuur, O_2 , CO_2 , niiskus) automaatselt. Hapnikusisaldus ei tohi kuvöösis olla üle 40 %. Hermeetiliselt suletud kuvööse kasutatakse väga nõrkade enneaegsete laste kasvatamiseks. Tavalistes kuvöösidest ei ole õhuruum välisõhust eraldatud ja neil on ainult soojendamisseadmed. Osa kuvööse on pealt lahtised, osa on kasti- või kuplitaolised; viimastes asetatakse lapse pes vastava ava kaudu väljapoole kuvöösi. Kuvöösis teki all peab temperatuur olema 25 - 35 °, vastavalt lapse seisundile.

Ravivannid. Vannis peab olema nii palju vett, et lapse kere ja jäsemed oleksid vannitamisel üleni vees, siis laps ei külmetu. Vannis istumisel peab vesi ulstuma rinnanibudeni, mitte aga kaelani, sest siis valguks vähimalgi liigutamisel lapsele vannivett suhu. Vannivee temperatuuri mõõdetakse veetermomeetriga, sest käega ja küünarnukiga mõõtmine on ebatäpne. Toa temperatuur peab vannitamise ajal olema 25 °.

K u u m a v a n n i tehakse jahenenud lapse soojendamiseks kollapsi puhul ja lapse rahustamiseks. Laps asetatakse 37 ° veega vanni, siis lisatakse pidevalt segades juurde kuuma vett vanni jalutsisse, kuni temperatuur on 40 °. Vanni kestus on 5 - 10 minutit. Aeg-ajalt lisatakse veidi kuuma vett juurde, et vee temperatuur ei langeks. Pärast vanni kuivatatakse laps kiiresti ja pannakse eelsoojendatud voodisse.

K a a l i u m p e r m a n g a n a a d i v a n n on desinfitseeriva toimega. Kasutatakse mõdaste nahahaiguste raviks. Ühe pange vee kohta lisatakse 10 ml 5% kaaliumpermanganaadilahust (s.o. 0,5 g kaaliumpermanganaati). Vannivesis sisaldab siis 0,005 % kaaliumpermanganaati, sarnanedes värvuse tugevusest lahja morsiga. Vannivee temperatuur peab olema 36 - 37 °, vanni kestus 5 - 10 minutit. Vanni võib teha iga päev. Kaaliumpermanganaadi toimel kattuvad vanni seinad pruunika kihiga, mis on raskesti eemaldatav.

T ä r k l i s e - v õ i k l i i v a n n . Kasutatakse naha ärritusnähtude ja sügeluse vähendamiseks. Võetakse 100 g tõrklisist või nisukliisid ühe pange vee kohta. Tõrklisest valmistatakse kuuma veega vedel kliister ja lisatakse vanniveele. Vannivee temperatuur peab olema 36 - 37 °, vanni kestus 10 - 15 minutit.

Ülehõõrumised. Keha hõõrutakse üle märja froteelapiga osade kaupa, kõigepealt käed, siis jalad, selg, rind, kõht. Pärast ühe kehaosa ülehõõrumist tuleb see kohe kuivatada. Toa temperatuur peab ülehõõrumise ajal olema vähemalt 20 °.

H ü g i e e n i l i n e ü l e h õ õ r u m i n e tehakse halgetel, kes ei talu veel vanni. Kõige parem on kasutada 38°st vett, millele on lisatud 5 - 10 % etüülalkoholi. Üle hõõruda võib 1% äädikhappelahusega või lihtsalt veega. Ülehõõrumine toimib voodis. Paljastatakse ainult see kehaosa, mida hõõrutakse, siis laps ei külmetu. Nõrku lapsi on külmetuse vältimiseks soovitatav üle hõõruda vannitoas, kus õhu-temperatuur on 25 °.

K e e d u s o o l a v e e g a ü l e h õ õ r u m i n e. Kasutatakse ainevahetuse stimuleerimiseks. Keedusoolalahus peab olema 3% ja 38° temperatuuriga. Tehakse 3 korda nädalas.

Mähised. J a h u t a v k e r e m ä h i s . Tehakse hüpertermia vähendamiseks, kui kehatemperatuur on üle 39 °. Protseduuriks on vaja mähiseriit, mis kahekordselt panduna ulatub kaenlaalustest kubemeteni, ja mähise katteks flanell- või parhriit, mis kahekordselt panduna on mähiseriidest veidi suurem. Mähiseks ettenähtud riie tehakse märjaks toasooja (18 - 20°) veega, väänatakse kuivemaks ja laotatakse varem valmis pandud flanellriidele. Mähis pannakse lapse kere ümber kaenlaalustest kuni kubemeteni. Komprespaberit ega plasti-kaati ei tule peale panna. Mähist hoitakse peal 10-20 minutit. Selle aja jooksul seatakse valmis teine mähisekomplekt. Soojenenud riide äravõtmisel pannakse kere ümber kohe uus jahe mähis. Iga poole tunni järel mõõdetakse lapse kehasoojust. Kui see on langenud alla 39°, siis lõpetatakse mähiste tegemine. Kui aga kehatemperatuur püsib kõrgena, siis võib jahutavat mähist teha 3 - 4 korda järjest. Lõpuks kuivatatakse lapse nahk hoolikalt.

Tugeva hüpertermia puhul on soovitatav teha j a h u - t a v ü l d m ä h i s . Selleks võetakse riie, mis ulatub lapsel kaelast kuni jalgadeni, ja baikatekk, millesse saab lapse mähkida üleni. Riie tehakse märjaks toasooja (18 - 20°) veega ja laotatakse tekile. Laps võetakse täiesti alasti ja asetatakse märjale riidele; algul tõstetakse lapse käed üles

ja pannakse märja riide üks pool ümber kere, siis asetatakse käed alla ja märja riide teine pool pannakse üle käte. Siis mähitakse laps kuni kaelani sooja teki sisse; teki alumine osa keeratakse jalgade alla. Last hoitakse mähises 10 - 20 minutit. Kui kehatemperatuur pärast mähist ei lange, siis tehakse mähist 2 - 3 korda.

S i n e p i m ä h i s . Näidustuseks on kopsupõletik, pais väikeses vereringes, pleuriit. Sinepimähist tohib teha ainult siis, kui nahk on täiesti terve.

Võetakse üks supilusikatäis sinepijahu ühe klaasi vee kohta. Sinepijahu segatakse 50°-se veega ja lastakse veidi seista - kuni on tunda sinepilõhna. Riie kastetakse kuumasinepikõrti, laotatakse enne valmispandud katteriidele ja asetatakse ilma plastikaadita lapse kere ümber. Hoitakse peal 5 - 20 minutit. Sageli kontrollitakse, kas nahk on punetama hakanud. Kui nahk on erepunane või tekib tugev kipitustunne, siis võetakse mähis ära, puhastatakse sinepist ja kuivatatakse. Tugeva punetuse puhul määratakse nahka tualettõliga. Sinepiplaastri kasutamisel kastetakse see sooja vette. Imikutele ei panda sinepiplaastrit vastu nahka, vaid plaastri ja ihu vahele asetatakse kuiv riie, sest muidu võivad tekkida villid. Võib ka ihu vastu panna paberi teise, s.o. sinepita poole. Punetus tekib väga ruttu - mõne minuti pärast.

Tuleb arvestada, et naha tundlikkus sinepiõli ärritava toime suhtes on individuaalselt erinev. Seepärast peab õde kogu aeg lapse läheduses olema. Liiga tugeva toime puhul võivad tekkida dermatiit ja isegi villid. Sinepimähist võib teha 1 - 2 korda päevas.

S p e t s i i f i l i s e d s k a r i f i k a t s i o o n - j a i n t r a k u t a a n p r o o v i d

S k a r i f i k a t s i o o n i m e e t o d . Skarifikitseeritakse vastava skarifikatsiooniskalpelli või Jenneri sulega. Instrument steriliseeritakse piiritusleegis ja lastakse jahtuda. Skarifikatsiooniga kõrvaldatakse üksnes epi-

dermis. Kui tuleb verd, siis on lõige tehtud liiga sügavalt. Veri uhab skarifikatsioonilõhesse asetatud aine välja ja see-tõttu võib reaktsioon olla tõelisest nõrgem. Mõne minuti pä-rast peab lõike ümber tekkima traumaatiline vall. Kui seda ei teki, siis on skarifikatsioon olnud liiga pindmine. Ska-rifikatsioonijälg peab 48 tunni pärast olema veel nähtav.

Skarifikatsioonimeetodit kasutatakse organismi tundlik-kuse uurimisel mingi bakteriaalse toksiini või allergeeni suh-tes.

I n t r a k u t a a n s e t s ü s t i m i s t kasu-tatakse betseežeerimiseks ja mitmesuguste proovide (Mantoux' jt.) tegemiseks. Intrakutaanseks süstimiseks kasutatakse pee-nikesi nõelu (nr. 0415 ja 0425). Kasutatava süstla kolb peab olema hästi tihe, sest nahasse süstimisel on tarvis tugevat survet. Nahk puhastatakse piiritusega ja nahavolt võetakse vasaku käe sõrmede vahele. Nõela hoitakse võimalikult paral-leelselt keha pinnaga, nõela ava pealpool. Puurivate liigu-tustega viiakse nõela ots nahasse. Süstimine on toimunud tõe-poolst intrakutaanselt, kui tekib kahvatu kubel, mille pind on sidrunikooretaoliselt krobeline.

M a n t o u x ' p r o o v tehakse küünarvarre si-semisele või õlavarre välisele küljele, kus nahk eelnevalt puhastatakse. Mantoux' proovi tegemiseks on vajalikud hästi peenikesed nõelad (nr. 0425 või 0415) ja peente jaotustega süstal mahuga 1 ml. Tuberkuliini süstimise jaoks hoitakse eri süstal ja sterilisaator, sest tuberkuliin ei hävi keet-misel.

Tuberkuliini lahjendatakse alati samal päeval. Lahjen-damiseks kasutatakse järgmist steriilset lahust:

<u>Phenoli</u>	0,25
<u>Sol. physiologicae ad</u>	100,0

Tuberkuliini lahjendamine Mantoux' prooviks

Lahjendus	Tuberkuliinilahuse valmistamine		
	Tuberkuliinilahuse hulk ml	0,25 % fenooli sisaldava füsioloogilise lahuse hulk ml	
Põhilahus	1 annus kuiva tuberkuliini	+	1,0
Nr. 1 (1:10)	Põhilahust	0,1 +	0,9
Nr. 2 (1:100)	1:10 lahust	0,1 +	0,9
Nr. 3 (1:1000)	1:100 "	0,1 +	0,9
Nr. 4 (1:10 000)	1:1000 "	0,1 +	0,9
Nr. 5 (1:100 000)	1:10 000 "	0,1 +	0,9
Nr. 6 (1:1 000 000)	1:100 000 "	0,1 +	0,9

Mantoux' proovi võib teha ainult arst või vastavalt ettevalmistatud öde arsti vastutusel.

Mantoux' proov tehakse lahusega 1 : 1000. Süstitakse 0,1 ml lahust intrakutaanselt. Sellest vähemalt 7 cm kaugusele süstitakse kontrolliks 0,1 ml lahust, mida kasutati tuberkuliini lahjendamiseks. Tulemust kontrollitakse 48 tunni, kahtlasel juhul ka veel 72 tunni pärast. Mõõdetakse eraldi infiltraadi ja hüpereemia diameeter. Kui infiltraadi diameeter on 5 mm või rohkem, siis on proov positiivne. Kui esineb ainult hüpereemia või infiltraadi diameeter on alla 5 mm, on proov kahtlane. Kui tuberkuliiniga tehtud proovi reaktsioon on võrdne lahjenduslahusega tehtud proovi reaktsiooniga, siis on proov negatiivne. Raskest seisundis olevatel lastel võib reaktsioon kujuneda alles 3. või 4. päeval pärast süstimist; seda nimetatakse torpiidseks reaktsiooniks. Erakordselt tugevasti reageerivad eksudatiivsed ja nodoosse erüteemiga lapsed. Kui süste kohal tekib vill ja kudede nekroos, siis nimetatakse seda skrofuloosseks reaktsiooniks.

Kui tuberkuliiniproov lahusega 1 : 1000 jäi negatiivseks, siis tuberkuloosi kahtlusel võib proovi korrata veel tuberkuliinilahusega 1 : 100.

T o k s o p l a s m i i n i p r o o v . Süstitakse õlavarre lateraalsele küljele intrakutaanselt 0,1 ml tokso-plasmiini. 48 tunni pärast mõõdetakse eraldi infiltraadi ja punetuse läbimõõt.

S u b k u t a a n n e , i n t r a m u s k u l a a r n e j a i n t r a v e n o o s n e s ü s t i m i n e

S u b k u t a a n s e l t s ü s t i t a k s e l a s t e l e t a v a l i s e l t r e i e - v ö i õ l a v a r r e l a t e r a a l s e l e k ü l j e l e , i n f r a s k a p u l a a r s e s s e p i i r k o n d a v ö i k ö h u l e ; v ö i b a g a k a s ü s t i d a i g a l e p o o l e m u j a l e , k u s e i o l e s u u r i v e r e s o o n i e g a n ä r v i t ü v e s i d . S ü s t i m i s e k s k a s u t a t a k s e h ä s t i p e e n i k e s t , k u i d m i t t e v ä g a l ü h i k e s t n ö e l a . K ö i g e p a r e m a d o n n ö e l a d n r . 0 4 2 5 . N a h k d e s i n f i t s e e r i t a k e e , v ö e t a k s e v o l d i n a v a s a k u k ä e s ö r m e d e v a h e l e j a t ö s t e t a k s e k e h a s t v e i d i k ö r g e m a l e . T o r g e t e h a k s e n a h a v o l d i o t s a s m o o d u s t u v a k o l m n u r g a k e s k e l . N ö e l a h o i t a k s e k o g u a e g k e h a p i n n a g a p a r a l l e e l s e l t . I n f r a s k a p u l a a r s e s s e p i i r k o n d a s ü s t i m i s e l p e a b n ö e l a s u u n d o l e m a ü l a l t a l l a . N ö e l a e i s u r u t a s i s s e t ä i e s p i k k u s e s , v a i d j ä e t a k s e 1 c m u l a t u s e s v ä l j a , s e s t l a p s e ä k i l i s e t ö u k e p u h u l v ö i b n ö e l n ö e l a p e a l ä h e d a l t m u r d u d a j a n a h a a l l a j ä ä d a . S ü s t i m i s e a j a l h o i t a k s e n ö e l a p e a d v a s a k u k ä e s ö r m e d e g a , t o e t a d e s ü h t l a s i k ä t t v a s t u l a p s e k e h a . N i i v i i s i v ä l d i t a k s e n ö e l a v ä l j a t u l e k u t j a s ü g a v a m a l e s a t t u m i s t . P ä r a s t s ü s t i m i s t k a e t a k s e t o r k e k o h t p i i r i t u s e s n i i s u t a t u d v a t i g a , i l m a e t n a h k a h ö ö r u t a k s .

I n t r a m u s k u l a a r s e k s s ü s t i m i s e k s o n v a j a p i k k a p e e n i k e s t n ö e l a (n r . 0 6 4 0) . S ü s t i m i s e l e i t o h i k u n a g i n ö e l a k u n i p e a n i s i s s e v i i a , s e s t s a g e l i l a p s r a b e l e b j a l i h a s e ä k i l i s e k o n t r a k t s i o o n i v ö i t ö r j e l i i g u t u s e p u h u l v ö i b n ö e l n ö e l a p e a l ä h e d a l t m u r d u d a j a m u r d u n u d o s a s i s s e j ä ä d a . S i s s e j ä ä n u d n ö e l a o s a e i o l e v ö i m a l i k i l m a o p e r a t s i o o n i t a k ä t t e s a a d a , s e s t s e l l e t e r a v i k o n s ü g a v a l . L i h a s t e k o n t r a k t s i o o n i d e t ö t t u v ö i b s i s s e j ä ä n u d n ö e l a -

tükk veelgi sügavamale liikuda. Tuharalihastesse jäänud nõel võib varaealistel lastel siirduda isegi väiksesse vaagnasse.

Lihasesse süstitakse alla 2 a. vanustel lastel reide, üle 1 a. vanustel aga nii reide kui ka tuharasse. Tuharasse süstitakse lateraalsesse ülemisse kvadranti, sest mujal võib kahjustada veresooni ja närve. Reide süstitakse reie eesmisse lateraalsesse ossa, reie pikkuse suhtes keskmisse kolmandiku. Kõigepealt määratakse nahavoldi mõõtmisega naha ja nahaaluse rasvakihi paksus, sest sellest sõltub süstimise sügavus ja seega vajaliku nõela pikkus. Hüpertroofilistel imikutel võib reiel naha ja nahaaluse koe paksus olla isegi 3 cm, seega peab nõel olema vähemalt 5 cm pikk - siis ulatub talihasesse ja süstida saab nii, et 1 cm nõelast oleks süstimise ajal väljas. Torke suund on perpendikulaarne kehapinnaga. Nõela sisenemisel lihasesse on tunda kerget resistentsi. Kui nõel on viidud nõutava sügavuseni, siis haaratakse vasaku käe 1. ja 2. sõrmega nõelapea, kusjuures 2. sõrme 2. faalanks toetatakse vastu lapse keha. Nii on nõel kindlalt fikseeritud ega saa süstimise ajal või lapse liigutamisel sügavamale sattuda ega välja tulla. Kui nõel peaks murduma, siis haaratakse murdunud nõelaosa jalamaid vasaku käe 1. ja 2. sõrmega ning tõmmatakse välja.

Kui süstitakse aineid, mis ei tohi sattuda veresoonde, peab alati enne süstimist aspireerima; kui süstlasse tuleb verd, siis on nõel juhuslikult sattunud veresoonde. Sel juhul muudetakse veidi nõela asendit ja aspireeritakse uuesti. Süstida tuleb pikkamööda, sest kiire süstimine on valus. Lõpetamisel ei tohi vasakut kätt enne ära võtta, kui nõel on välja võetud. Varaealistele lastele ei või ühte kohta süstida rohkem kui 15 ml. Suuremate annuste süstimiseks tõmmatakse nõel naha-aluskoesse tagasi, suunda muutes tehakse lihasesse teine torge ja süstitakse sinna teine depoo.

Prolongeeritud toimega penitsilliiniderivaatide süstimisel on oht, et süstitavat ainet satub arterisse. Sel puhul kantakse penitsilliinikristallid verevooluga distaalsuunas ja tekib Nicolau sündroom: süstimise ajal või varsti pärast seda tekivad ägedad valud süstimise kohal, puutehellus, sund-

hoiak, kiiresti tekib naha isheemia, seejärel ödeem, villid ja kujuneb jäsene gangreen. Suuremasse arterisse sattumisel, eriti gluteaalpiirkonda süstimisel, surutakse peniteilliini-kristallid süstimise survele ka proksimaalsuunas, isegi kuni aordi alumise osani. Sealt kantakse nad verevooluga teise reiearterisse ja teiselgi jäsemel tekivad eespool toodud muutused. Lisanduvad šokinähud. Võib esineda põie ja pärasoole parees, veriroe, hematuuria.

N i c o l a u s ü n d r o o m i v ä l t i m i s e k s tuleb prolongeeritud toimega penitsilliiniderivaate süstida reie kõige veresoonteväsesse piirkonda. Selleks on ristkülikukujuline piirkond, mille pikkuseks võtame trochanter major'ist patella'ni tõmmatud joone keskkohast kummalegi poole 5 cm ja laiuks 3 cm. Pärast süstimist tuleb haiget jälgida 30 minutit.

I n t r a v e n o o s n e s ü s t i m i n e . Imikutel kasutatakse nõelu nr. 0425 ja 0625, vanemaeglastel jämedamaid (nr. 0825 ja 0840). Intravenoosseks süstimiseks kasutatavad nõelad peavad olema võimalikult tõmbi otsalõikega. Enne nõelte keema panemist kontrollitakse nende teravust ja otsa siledust 20 korda suurendava luubiga. Kui nõela ots on hästi terav ja sile, siis on kergem nõela väiksesse veeni viia ega teki nii kergesti nõela ummistumist vere hüübimise tõttu.

Kõige sagedamini tehakse süste kubitaalveeni. Imikuil õnnestub hästi temporaalveenide ja malleolluste lähikonnas asuvate veenide punktsioon. Kui aga nõela viimine nendesse ei õnnestu, siis võib proovida välimise jugulaarveeni punktsiooni; peab teadma, et siin on õhu sissememise oht. Seepärast ei tohi jugulaarveeni punktsioonil kasutada nõela lahtiselt, vaid alati koos süstlaga, eriti karjuvate laste puhul.

Patsient pannakse protseduuride lauale lamama. Kubitaalveeni punktsiooni puhul asetatakse vastav käsi kõvale alusele küünarliigesest sirutatuna. Öde fikseerib lapse keha ja vaba käe; teine öde fikseerib punkteeritava käe, haarates žgutti hoidva käega lapse õlavarrest ja teise käega küünarvarrest ning surudes neid vastu aluspinda. Malleolluste piir-

konna veeni punkteerimisel surutakse jalg samal viisil vastu aluspinda. Temporaalveeni punkteerimisel mähitakse lapse käd teki sisse; õde fikseerib kahe käega haarates lapse pea, vajutades ühtlasi ühe sõrmega veeni proksimaalsemale osale paisu tekitamiseks. Jugulaarveeni punkteerimisel asetatakse pea kerest madalamale ja painutatakse ning pööratakse vastaspoolele. Lapse fikseerimiseks on vaja kaht õde: üks fikseerib kere ja käd, teine pea. Kolmas õde vajutab lapse õla vastu aluspinda ja komprimeerib veeni rangluuülises augus (fossa supraclavicularis).

Veen paisutatakse ja nahk puhastatakse piiritusega. Kontrollitakse, kas nõel on läbilaskav. Peenikese nõela veeni viimiseks pannakse nõela otsa 1 - 2-milliliitrine süstal 2,5% naatriumsitraadilahusega ja täidetakse sellega nõel. Siis ei ummistu nõel nii kergesti ja aspireerimisega saab kindlaks teha, kas nõela ava on veenis või ei. Nõela tuleb hoida alati veeni kulu suunas. Nahk läbitakse 0,5 - 1 cm distaalsemalt kohast, kus soovitakse veeni tabada. Esiteks torgatakse nõel läbi nahast; nõelaotsa liigutades orienteerutakse, kus on nõelaots, kus veen. Liikuva veeni korral tõmmatakse nahk vasaku käega hästi pingule. Nõela hoitakse veeni kulu suunas ja nõelaots asetatakse veeni peale. Siis tõstetakse süstla sulguripoolset otsa ja torgatakse nõelaots väikese tõukega veeni. Nüüd tuleb aspireerida. Kui selgub, et nõelaots ei sattunud veeni, siis on vaja uuesti rahulikult orienteeruda, kus asub nõelaots ja kus veen, ning teha uus katse veeni tabada, aspireerida jne.

Vere võtmisel hoitagu veen kogu protseduuri vältel paisutatuna. Veeni süstimise puhul aga lõpetatagu veeni paisutamine niipea, kui algab süstelahuse sisseviimine. Punktisiooni lõpetamisel komprimeeritakse torke koht steriilse tupsutiga või piirituses niisutatud vatiga, kuni veritsemine vaibub.

Kui veeni punktisiooni teostatakse vere võtmiseks, siis vere hüübimise vältimiseks tuleb võtta hästi jäme nõel ja viia see veeni ilma süstlata.

Intensiivravi seisukohalt vaadeldakse inimorganismi koosnevana kolmest osast: rakumaesist, rakuvälistest tugikudest ja depoorasvast.

Rakumassi hulga määrab põhiliselt lihaskonna areng. Vastsündinutel ja imikutel on lihastik suhteliselt nõrgalt arenenud ja rakumassi moodustab peamiselt siseelundite parenhüüm. Rakumassis toimub energeetiline ainevahetus, valgu katabolism ja resünteis. Seetõttu sõltuvad põhilised ainevahetuse näitajad - hapnikutarve, süsihappegaasi produktsioon, põhiainevahetus, veevajadus, südame minutimaht, erituvate lämmastikmetaboliitide hulk jm. - rakumassi suurusest.

Rakuväliste tugikudede all mõistetakse organismi anatoomilist karkassi. Selle moodustavad väheste rakuliste elementidega ja madala ainevahetusega, peamiselt rakkudevahelisest substantsist koosnevad koed: luud, kõhred, fastsiad, kõõlused, nahk ja rakuväline vedelik. Viimane on funktsioonilt ja keemiliselt koostiselt ühtne, moodustades organismi sisekeskkonna. Anatoomiliselt on rakuväline vedelik heterogeenne: vereplasma, lümf, interstitsiaalne koevedelik, sidekoe põhiainega seotud ning luudes paiknev vedelik ja transsellulaarne vedelik. Rakuväline vedelik täidab transpordifunktsiooni ja tagab rakumassi talitluseks vajalike tingimuste (temperatuur, osmootne rõhk, pH, elektrolüütide sisaldus) stabiilsuse.

Rakuvälise vedeliku vähesus halvab transpordifunktsiooni ja väljendub hüpovoleemilise šokina, liigsus - interstitsiaalse koe tursena.

Depoorasv on väheste rakkude sisaldusega, madala ainevahetusega, veevaba kude.

Kogu kehavedelik jaotub lokaliseerimise ja keemilise koostise alusel rakusiseseks e. intratsellulaarseks ja rakuväliseks e. ekstratsellulaarseks veeks. Viimane jaguneb ekstravasaalseks ja intravasaalseks vedelikuks (vereplasma).

Veri kui universaalne lahusti moodustab organismi sisekeskkonna põhialuse. Organismi veehulk on pöördvõrdeline

rasvkoe hulgaga. Kogu kehavesi (KKV) moodustab lootel 90 % kehamassist, küpsemisel see väheneb ja ajalisel normaalse kehamassiga vastsündinul moodustab 70 - 75 %. Keisrilõike teel sündinud lastel on KKV kuni 85 % kehamassist. Eaga KKV väheneb, muutub ka ekstra- ja intratsellulaarse vee vahekord.

Infusioonravi plaani koostamisel on piisav lähtuda KKV jaotumisest kolme vedelikuruumi vahel: rakusiseseks, interstitsiaalseks ja intravasaalseks veeks. Need vedelikuruumid on üksteisest eraldatud raku- ja kapillaarmembraanidega. Vesi jaotub nende vedelikuruumide vahel vastavalt neis lahustunud osmootselt aktiivsete osakeste hulgale. Kehavedelike normaalne osmootne rõhk on 280 - 295 mosm/l ja 95 % ulatuses põhjustavad selle elektrolüüdid, peamiselt naatrium- ja kaaliumioonid. Osmootne rõhk ei ole seoses eaga.

Vaba vesi, ka manustatud elektrolüütidevaba vedelik (näiteks glükoosilahus) jaotub ühtlaselt kõigis vedelikuruumides. Rakuvälises ruumis hoiab vedelikku efektiivne osmootne rõhk, seda tingivad osakesed, millele rakumembraanid on suhteliselt läbimatu. Efektiivse osmootse rõhu tagavad peamiselt naatriumioonid. Selleks, et infundeeritav lahus kogu mahus jääks püsima rakuvälisesse ruumi, peab ta sisaldama isotoonilises kontsentratsioonis naatriumi. Kaalium- ja naatriumioonide paiknemise rakusiseses ja välises vedelikus määrab aktiivne transpordimehhanism, nn. kaalium-naatriumpump. Normaalse ioongradiendi ja rakumembraanide potentsiaali hoidmiseks kulub teatud osa rakus moodustuvast energiast.

Hüpoksia, šoki, terminaalsete seisundite korral võib kaalium-naatriumpumba funktsiooni häirest areneda difuusne naatriumi ja koos temaga vee leke rakkudesse, nn. transmineralisatsioon, mis viib tsirkuleeriva rakuvälise vedeliku mahu langusele ilma väliskadudeta. Samuti võib rakuväline vedelik ajutiselt ümber paikneda lokaalsetesse tursetesse (nn. kolmandasse vedelikuruumi).

Vereplasma erineb ülejäänud rakuvälisest vedelikust kõrgema valgusisalduse poolest. Albumiinifraktsioon on peamine plasma kolloidosmootse ehk onkootse rõhu tagaja. Täiskasvanutel on onkootne rõhk 21 - 24 mm Hg, vastsündinul 16 mm Hg. Vereplasma onkootse rõhu ülesanne on hoida vedelikku

veresoonkonnas. Samasuunaliselt toimib ka interstitsiaalne koerõhk, mis sõltub interstitsiaalse vedeliku hulgast. Interstitsiaalse vedeliku defitsiidi puhul väheneb plaemahulk hoolimata samaaegsest kolloidosmootse rõhu ja albumiinini-voo tõusust. Albumiinide defitsiidi korral ilmnev interstitsiaalse koe turse on omakorda kompensatsioonimehhanismiks, mis tagab vedeliku püsimise tsirkulatsioonis langenud kolloidosmootse rõhu foonil.

Vereplasma hulga vähenemine kujuneb ka kapillaaride permeabluse ekstreemsel tõusul (näiteks septilise šoki korral). Sel juhul on tsirkuleerivat plasmahulka võimalik säilitada ainult infusioonilahuse pideva manustamisega samas tempos, millega vedelik väljub veresoonkonnast.

Terve organismi vedelikuvahetus väliskeskkonnaga seisneb vedeliku kaotuses diureesi, rooja ja perspiratsiooni kaudu ning kadudele vastavas vedeliku asendamises seedekanali kaudu toidu ja joogi näol. Füsioloogiline vedelikuvajadus (1 ml ühe kalori kohta) on otseses seoses ainevahetuse intensiivsusega.

Parenteraalse vedelikravi korral tuleb meele pidada, et

- veresoonkonna täitmiseks ülekantav vedelik peab lisaks isotoonilisele naatriumisisaldusele evima vereplasmale vastavat kolloidosmootset rõhku (näiteks albumiin, plasma, reopolüglüküin);
- rakuvälise vedelikuruumi taastamiseks määratud vedelik peab sisaldama isotoonilises kontsentratsioonis naatriumi;
- tursete ravis, mille geneesis osaleb hüpoalbumineemia, on paralleelselt diureetikumidega vaja manustada kontsentreeritud plasmat või albumiini.

Parenteraalse vedelikravi plaani koostamisel on eelkõige vaja katta normaalne füsioloogiline vajadus vee naatriumi ja kaaliumi suhtes. See, nn. säilitusvedeliku hulk arvutatakse lähtudes kehamassist.

Ööpäevane vee- ja elektrolüütide vajadus (Holliday-Segari järgi)

Kehamass kg	Veeyajadus ml/kg/t.	Ööpäevane elektrolüütide vajadus millimoolides		
		Na	K	Cl
0 - 10	4	3	2	2
10 - 20	40 + 2 ml/kg/t. igale kg üle 10 kg	3	2	2
>20	60 + 1 ml/kg/t. igale kg üle 10 kg	3	2	2

Vajaliku naatriumihulga tagab infusioonlahus, kui tema koguhulgast 1/5 moodustab isotooniline naatriumilahus, 4/5 aga naatriumivaba vesi. Näiteks: 4/5 5% glükoosilahust, 1/5 0,9% NaCl-lahust või 4/5 10% glükoosilahust, 1/5 plasmata.

Perspiratsiooniga kaotab organism normaalsetes tingimustes 25 - 30 ml/kg/24 t. Palaviku puhul tõuseb veekadu 10 ml/kg/24 t. iga kraadi kehatemperatuuri tõusu kohta üle 37 °C. Ka hingamissageduse kiirenemine tõstab veekadu. Hingamise kiirenemine 20 hingamisliigutuse võrra üle ealise normi tingib täiendava veekaotuse kuni 15 ml/kg/24 t.

Diureesiga kaotatav vedelikuhulk on keskmiselt 250 ml/m²/24 t. Ägeda haigusseisundi korral peetakse diureesi keskmiseks normiks 1 ml/kg/t., stabiliseerunud seisundi korral 1 - 2 ml/kg tunnis. Diureesi adekvaatsust näitab asoteemia puudumine.

Lapse raskel haigestumisel tekivad nii sisemised kui ka välised vedelikukaod, tavaliselt kaasneb ka puudulik vedeliku manustamine suu kaudu.

Dehüdratatsioon

Patoloogilisele vedelikukaole kaasneb peaaegu alati kehakaalu langus. Viimane puudub ainult vedeliku ümberpaigutamisel nn. kolmandasse vedelikuruumi - tursetesse. Kehakaalu langusega kaasnevad dehüdratatsiooni tunnused, mis on seda raskemad, mida lühema aja jooksul nad on kujunenud. Kiirete kehamassi muutuste kõver peegeldab esmajoonel vedelikubilanssi. Kehakaalu langusele 100 g vastab vedeliku defitsiit 100 ml.

Dehüdratatsiooni kliinilised sümptomid ilmnevad kehamassi langusel üle 5 % - see on kerge I astme dehüdratatsioon (D). Keskmise, II astme D korral (kehamassi langus üle 10 %) kujunevad hemodünaamika häired. Kui vee kaotus ületab 10 % kehamassist, hakkab arenema hüpovoleemiline šokk. Kehamassi langus 15 % ja üle selle osutab raskele, III astme D-le. Kujuneb välja hüpovoleemiline šokk, terminaalne seisund, mis võib lõppeda surmaga.

Mida noorem laps, seda kiiremini võib kujuneda dehüdratatsioon, kuna suhteliselt suure kehapiinna juures on kiire vee-ainevahetus.

Vastsündinuteas, varajases adaptatsiooniperioodis esinev 4 - 8% kehamassi langus toimub rakuvälise vedeliku mahu arvel. Seda peetakse füsioloogiliseks ja sellega ei kaasne eksikoosinähte.

T a b e l 57

Dehüdratatsiooni kliinilised sümptomid

Näitaja	Kehamassi languse (dehüdratatsiooni) aste		
	Kerge, I aste	Keskmine, II aste	Raske, III aste
1	2	3	4
Käitumine	Rahutus	Loid, valulikkus	Adünaamia, arefleksia
Imemine, isu	Joob ahnelt	Joob loilt, isutu	Anoreksia

1	2	3	4
Kehatempe- ratuur	Ajuti subfebri- liteet	Püsiv subfebri- liteet	Püsiv febri- liteet, jäse- med külmad
Koeturgor	Möödukalt lan- genud	Möödukalt lan- genud	Näojooned te- ravnenud, suurloge sis- se tõmbunud, kohul naha- volt jääb pü- sima moni mi- nut
Limaskestad	Muutuseta	Erepunased	Suu limanahad kuivad, sklee- rad tuhmid
Hingamine	Muutuseta	Hingeldus	Sügav atsidoo- tiline, arüt- miline
Südame-vere- soonkond	Muutuseta	Tahhükardia	Tahhükardia, perifeerne puls puudub
Diurees	Langenud	Oliguuria	Anuuria
Tsentraalne venoosne rõhk	Muutuseta	15-20 mm vee- sambarõhku	5-15 mm vee- sambarõhku

Sõltuvalt kaotatud vedeliku iseloomust (elektrolüütide, peamiselt naatriumi kaotusest) võib allesjäänud kehavedelik olla iso-, hüpo- või hüperosmootne. D-tüüp pole lapse ravile saabumisel anamnestiliselt diagnoositav, vajalikud on labo-
ratoorsed uuringud (vereplasma naatriumi ja osmolaarsuse mää-
ramine). Vereplasma naatriumisisaldus ei peegelda naatriumi
koguhulka organismis, vaid sõltub organismi veesisaldusest.
Naatriumi koguhulga defitsiiti või liigsust diagnoositakse
rakuvälise vedeliku liia või dehüdratatsiooni sümptomite
alusel.

Elektrolüütide defitsiit isotoonilise dehüdratatsiooni korral

Kehamassi languse protsent	Vee defitsiit ml/kg	Defitsiit mmol/l/kg		
		Naatrium	Kloor	Kaalium
5	50	5	5	3
10	100	10	10	6
15	150	15	15	9

Isotooniline dehüdratatsioon kujuneb pülorostenoosi, soolesulguse, peritoniidi, nälguse ja mõnel puhul enterokoliidi korral.

Hüpotoonilise dehüdratatsiooni puhul kaotab haige rohkem soolasid kui vett. Rakuvälise vedeliku osmolaarsus langeb alla 270 mosm/l (norm 280 - 290 mosm/l), vereplasma naatriumisisaldus on madal. See võib esineda sooladiabeedi, adrenogenitaalsündroomi, nälguse, diarröa korral. Hüpertoonilise dehüdratatsiooni puhul on vee kaotus suurem kui elektrolüütide kaotus, rakuvälise vedeliku osmolaarsus tõuseb üle 290 mosm/l, vereplasma naatriumisisaldus üle 150 mmol/l. Hüpertooniline dehüdratatsioon võib kujuneda vee kaotusest kõrge palaviku, diarröa korral, intubeeritud haigetel, põletushaavadega haigetel, magediabeedi korral. Kuna ühed põhihaigused võivad põhjustada erinevaid dehüdratatsiooni tüüpe, on laboratoorne diagnostika hädavajalik alati enne infusioonravi alustamist ja ravi ajal.

Infusioonravi eesmärgiks on adekvaatset tsirkulatsiooni kindlustava vere ja rakuvälise vedeliku mahu, osmolaarsuse, pH ja ioonse koostise tagamine. Septilise seisundi ja toksikoosi puhul, kui laps ei oksenda, võib üheaegselt parenteraalse vedeliku manustamisega jätkata toitmist.

Kanüüli viimine tsentraalsesse veeni on õigustatud ainult siis, kui lapse seisund nõuab pikaajalist infusioonra-

vi. Sel puhul on võimalik mõõta ka tsentraalset venoosset rõhku, mis on parema südamepoole eelkoormuse objektiivne näitaja.

Infusioonravi määramisel peab teadma ja arvestama

- haige füsioloogilist vedelikuvajadust;
- vedeliku defitsiidi või liia ulatust ravi alul;
- jätkuvat vedelikumahtude muutuste ulatust ja iseloomu;
- ülekantava vedeliku koostist;
- infusiooni kiirust;
- enteralselt manustatava vedeliku hulka.

Infusioonravi ajal tuleb õigeeti hinnata lapse seisundit. Hüdratatsiooniastme hindamiseks on vaja last kaaluda iga 6 tunni järel, jälgida teadvuse seisundit, südame-veresoonkonna ja neerude tööd. Rangelt tuleb pidada arvestust nii füsioloogiliste kui patoloogiliste vedelikukadude ja manustatud vedeliku mahu üle. Tunnidiureesi suuruse hindamiseks on vaja viia ravi alguses põide püsikateeter. Jooksvalt on vaja mõõta arteriaalset vererõhku, määrata hematokrit, ionogramm, võimalusel vere osmolaarsus ja onkootsus (onkomeetriga või vere üldvalgu alusel). Dehüdratatsiooniastme määramiseks on vaja teada haige kehamassi enne haigestumist ja ravi alustamisel - kehamassi languse protsent osutab dehüdratatsiooni astmele.

T a b e l 59

Ekstratsellulaarse vedeliku protsent ja koefitsient

Vanus	Ekstratsellulaarse vedeliku % kehamassist	Koefitsient
Vastsündinu	50	0,5
Imik	40	0,4
1 - 5 a.	30	0,3
Üle 5 a.	20	0,2

Vedeliku defitsiidi arvutamiseks hematokriti järgi kasutatakse valemit:

$$D = \frac{Hkr_1 - Hkr_2}{Hkr_1} \times \text{kehamass} \times \text{koefitsient}$$

Hkr_1 - normaalne hematokrit,

Hkr_2 - hematokrit haigel

Vastsündinu haigestumise-eelse kehamassi arvestamiseks tuleb sünnimassist lahutada 5 % (esimesel 4-5 elupäeval kujuneva massilanguse arvel) ja lisada 25-30 g iga elupäeva kohta alates 6. elupäevast.

Infusioonraviks vajaliku vedeliku koguhulk arvutatakse valemi järgi:

$$V = (N + D + C) - (M + F), \text{ kus}$$

V - infusioonina manustatava vedeliku ööpäevane koguhulk ml-s,

N - füsioloogiline vedelikuvajadus, nn. säilitusvedelik,

D - vedeliku defitsiit, mis arvuliselt vastab kehamassi defitsiidile, nn. asendusvedelik,

C - jätkuvad patoloogilised kaod (diarröa, oksendamine, palavik jm.),

$M + F$ - võimalusel enteralselt manustatud vedelik (toidu ja joogiga).

Infusiooni kiirus arvutatakse järgmiselt:

$$x = \frac{K}{3y}, \text{ kus}$$

x - tilkade arv minutis,

K - määratud vedelikukogus minutis,

y - tundide arv, mille jooksul toimub infusioon.

Asendusvedeliku vee, elektrolüütide ja kolloidlahuste vahetamine sõltub dehüdratatsiooni tüübist. Edasine patoloogiliselt kaotatav vedelik asendatakse lahustega, mis oma koostiselt vastavad kaotatud. Näiteks kehatemperatuuri tõusul kopsupõletiku korral, bronhiaalastma hoo ajal kaotab haige rohkem sooladevaba vett ja asenduseks valitakse madalaproteemiline glükoosilahus. Seevastu haiguste puhul, mis kul-

gevad oksendamise, diarröaga, transudatsiooni-eksudatsiooni-ga, kasutame elektroliüüte sisaldavaid infusioonilahuseid. Septilise haige infusioonravis pole otstarbekas kasutada 0,9% NaCl- ja Ringeri lahust, kuna haige naatriumivajadus saab kaetud albumiinis, plasmas, polüglükiinis oleva naatriumi arvel. Hüponatreemia korrektsiooni on vaja alustada ainult sel juhul, kui seerumi naatriumisisaldus langeb tugevasti alla normi, s.o. alla 130 mmol/l.

Iga haiguse puhul ilmneb mingi juhtiv sündroom: eksikoos, toksikoos eksikoosita, kardiovaskulaarne puudulikkus, neerupuudulikkus, verekaotus, septiline šokk. Mitu sündroomi võivad esineda üheaegselt.

Eksikoosi prevaleerumisel, ilma toksikoosi nähtudeta infundeeritakse perifeersesse veeni esmalt säilitusvedelik, asendusvedelik ning asendatakse jätkuvad patoloogilised kaod. Edaspidi säilitusvedelik ja jätkuvate kadude asendus. Oksendamise ja soolepareesi möödumisel alustatakse vedeliku enteralse manustamisega. Kolloidseid lahuseid reopolüglükiini, plasmat, albumiini ja 5% glükoosilahust manustatakse vahekorras 1 : 1 või 1 : 3. Dehüdratatsiooni kerge astme korral manustatakse kogu asendusvedelik 2 - 3 tunni jooksul, seega umbes 12 ml/kg/t., järgmise 21 - 22 tunni jooksul - säilitusvedelik.

Dehüdratatsiooni keskmise astme (massidefitsiit <10 %) korral manustatakse asendusvedelik 3 - 4 tunni jooksul, säilitusvedelik järgnevate tundide jooksul.

Dehüdratatsiooni III astmes on raske hüpovoleemilise šoki seisund, mis on tingitud tsirkuleeriva rakuvälise vedeliku defitsiidist.

Esimeseks ravivõtteks on alustada kiiret rehüdreerimist puhta naturaalse kolloidilahusega, nn. starterlahus, milleks on 5% albumiin, plasma või nende puudumisel polüglükiin, reopolüglükiin. Infusiooni kiirus olgu selline, et laps saaks esimese 30 - 60 minuti jooksul vedeliku 20 - 30 ml/kg. Kui lapse seisund ei hakka paranema (puudub diurees ja perifeerne pulss, tsentraalne venoosne rõhk jääb madalaks, nahk marmoreerituks), tuleb arvata, et dehüdratatsioonile on lisanud kardiogeenne komponent - südame pumbafunktsiooni puu-

dulikkus. Sel juhul on vaja lisaks kiirdigitaliseerimine strofantiini või digoksiiniga veeni. Efekti puudumisel on näidustatud β -adrenomimeetiline ravi dopamiiniga.

Kui bakteriaalne sepsis kulgeb profuusse diarröaga, peab starterlahuse manustamisele järgnevas infusioonivedelikus soola- ja glükoosilahuse vahekord olema 2 : 1. asendusvedelik infundeeritakse 4 - 8 tunni jooksul, jälgides hoolikalt kardiovaskulaarse süsteemi seisundit.

Verekaotuse ravis kasutatakse reopolüglükini ja verd. Ülekande kogus sõltub verekaotuse mahust ja haiguse kestusest. Kui verekaotus alla ühe aasta vanustel lastel on 7 - 10 %, üle ühe aasta vanustel lastel 10 - 20 % vere üldmahust, asendatakse see kaotusega võrdse vedeliku hulga. Suuremate verekaotuste või ravi hilinenud alustamise korral peab asendus ületama kaotuse hulga. Verekaotusega haigetel tuleb 2 - 3 korda päevas määrata vere hematokrit, hemoglobiini- ja erütrotsüütide sisaldus. Kontrollida tuleb arteriaalset vererõhku, hinnata jätkuva verekaotuse mahtu.

Kardiaalse puudulikkuse esinemisel tuleb infusioonravi mahu määramisel olla ettevaatlik. Kardiaalse puudulikkuse I astmega haigete rehüdreerimisel infundeeritakse säilitusvedelik ja jätkuvad patoloogilised kaod.

II astme puhul infundeeritakse 2/3 säilitusvedelikust ja jätkuvalt asendatakse patoloogilised kaod. III astme puhul infundeeritakse 0 - 1/4 säilitusvedelikust ja asendatakse jätkuvad kaod. Infusioonlahusena kasutatakse kolloidseid ja kristalloidlahuseid (5% glükoosilahus, 0,9% keedusoolalahus) vahekorras 1 : 4. Põhilahuseks on 10 - 20% glükoosilahus, millele lisatakse insuliini (läheldes veresuhkru nivoo arvestusega 1 ühik 4 g glükoosi kohta) ja kaaliumi sisaldavaid ravimeid.

Ülekande ajal tuleb jälgida pulsisagedust ja iseloomu, tsentraalset venoosset rõhku, arteriaalset vererõhku, tunni-diureesi, elektrolüütide sisaldust vereseerumis.

Funktsionaalne neerupuudulikkus. Oliguuria korral ei tohi ülekantava vedeliku hulk ületada perspiratsiooni teel kaotatud vedeliku hulga

(25 - 30 ml/kg/24 t.) ja faktilise ööpäevase diureesi summa mahtu. Infusiooniks kasutatakse kolloid-kristalloidseid lahuseid, põhilahuseks on 10 - 20% glükoosilahus perspiratsiooniga kaotatud vedeliku mahu ulatuses. Infusioonivedelikule lisatakse insuliini ja eufüllini.

Anuuria korral ei tohi ülekantava vedeliku maht ületada perspiratsiooniga kaotatava vedeliku hulka. Kui haigel esinevad perifeersed tursed, tuleb ülekandevedeliku hulka veelgi piirata. Diureesi taastumisel võib pärast tursete likvideerumist infusioonihulka tõsta ööpäevase diureesi koguseni. Infusiooniks kasutatakse 40% glükoosilahust insuliiniga, lisatakse 10% kaltsiumglükonaadilahust, metaboolse atsidoosi kupeerimiseks naatriumhüdrokarbonaati.

Haiget tuleb kaaluda iga 6 - 8 tunni järel, jälgida tunnidiureesi, veres urea- ja kaaliumisisaldust.

Septiline šokk võib lisanduda infektsioonhaiguste korral kujunevale dehüdratatsioonile, kuid võib olla ka endogeense mikrobiaalse intoksikatsiooni tulemus soolelimaskestast ja maksa kaitsefunktsiooni languse tõttu. Septiline šokk on tingitud esmasest rakuainevahetuse häirest koos veresoonkonna toonuse, kapillaaride permeaabluse, müokardi jõudluse, kopsude, neerude ja teiste parenhümatossete organite funktsiooni häirest.

Infusioonilahuse koguhulk peab tunduvalt ületama säilitusvedeliku hulka, kasutatakse kolloid-kristalloidlahuseid vahekorras 1 : 1. Üldkogus infusioonravi esimese tunni jooksul olgu 20 - 25 ml/kg. 10 % ööpäevasest vajadusest kantakse üle esimese 30 - 60 minuti jooksul. Kudede paremaks varustamiseks hapnikuga lisatakse infusioonravile juhitud ventilaatsioon, kiirdigitaliseerimine. Näidustatud on β -adrenomimeetiliste ravimite, prednisolooni (30 mg/kg/pro dosi), hüdrokortisooni (150 mg/kg/pro dosi) manustamine.

Jälgida tuleb tsentraalset venoosset rõhku - kui see tõuseb üle 15 cm H₂O, tuleb aeglustada infusiooni kiirust. Madala tunnidiureesi korral on näidustatud osmoosdiureetikumid.

Dehüdratatsiooni infusioonravi peab jätkuma kehamassi stabiliseerumiseni, patoloogiliste vedelikukadude lakkamiseni ja dehüdratatsioonisümptomite kadumiseni.

IMIKU MASSAAŽ JA VÕIMLEMINE

Imikutele tehakse massaaže ja võimlemist nii profülaktiliseks kui ravi otstarbeks. Profülaktilise massaaži ja kehaliste harjutuste eesmärgiks on tagada lapsele hea psühhomotoorne arenemine ning tõsta tema vastupanuvõimet väliskeskonna kahjustavate tegurite suhtes.

Masseerimisega alustatakse 1,5, võimlemisega 3 kuu vanuselt. Massaaž ja võimlemine viiakse läbi hästi õhutatud soojas ruumis (18 - 20 °C) poolpehme kattega (2 - 3-kordne tekk linaga) laual. Laps on alasti. Lapsel peab olema rõõmus meeleolu, selle hoidmiseks tuleb samal ajal lapsega rääkida või talle laulda. Teise elupoolaasta imiku võimlemisharjutused tehakse sõnalise juhendamisega. Võimlemisel on vajalikud lelud, mida laps saab haarata. Sobivaim aeg masseerimiseks ja võimlemiseks on 1 tund enne sööki ja vannitamist, harjutuste kestus kuni 10 minutit. Harjutuste lõpetamisel tuleb laps kohe soojalt riietada.

Imiku massaaživõtted on silitamine, hõõrumine ja muljumine. Võimlemisharjutustest kasutatakse reflektorseid, passiivseid ja tahtelisi harjutusi. Reflektorsed harjutused on aktiivsed liigutused, mis kutsutakse esile kaasasündinud reflekside vallandamisega (näit. roomamine kõhuli, selja sirutamine). Võimlemisharjutused valitakse sellised, mis arendavad selja, kõhu, jäsemete lihaseid, täiustavad haaramisoskust, liikumisoskust horisontaalasendis ning istuli tõusmist, seismist ja kõndimist.

Võimlemisel ei tohi ületada imiku aktiivsete liigutuste ulatust, jäsemete fikseerimiseks tuleb haarata ülaltpoolt liigest.

Imiku masseerimise ja võimlemisharjutuste kava

1,5 - 3 kuu vanune imik.

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Jalgade silitamine | 4 - 6 korda |
| 2. Käte silitamine | 4 - 6 korda |

3. Jalataldade silitamine ja hõõrumine	4 - 6 korda
4. Varvaste painutamine ja sirutamine (tallarefleks)	3 - 4 korda
5. Kõhu silitamine	6 - 8 korda
6. Selja silitamine	4 - 6 korda
7. Selja reflektorne sirutus	1 kord
8. Reflektorne roomamine (roomamisrefleks)	1 - 2 korda
9. Hüpitamine (toerefleks)	1 - 2 korda

3 - 4 kuu vanune imik

1. Jalgade silitamine ja hõõrumine	8 - 10 korda
2. Pöidade silitamine	4 - 6 korda
3. Käte silitamine	6 - 8 korda
4. Käte ristamine rinnale ja sirutamine laiali (kutsariliigutused)	4 - 6 korda
5. Kõhu silitamine	6 - 8 korda
6. Pööre seljalt kõhule paremale (vasakust käest abistades)	
7. Selja silitamine ja hõõrumine	6 - 8 korda
8. Ujuja-asendi võtmine	
9. Pööre seljalt kõhule vasakule (paremast käest abistades)	
10. Hüpitamine	1 - 2 korda

5 - 6 kuu vanune imik

1. Jalgade silitamine ja muljumine	8 - 10 korda
2. Jalgade painutamine ja sirutamine	2 - 3 korda
3. Käte silitamine	6 - 8 korda
4. Käte ristamine rinnale ja sirutamine laiali	4 - 6 korda
5. Poksimine	8 - 10 korda
6. Rindkere massaaž (kõik 3 võtet)	4 - 6 korda
7. Rindkere tõstmine laiali viidud kätest hoides	1 - 2 korda
8. Hõljutamine seliliasendis	1 kord
9. Kõhu massaaž (kõik kolm võtet)	4 - 6 korda
10. Selja massaaž (kõik kolm võtet)	6 - 8 korda

- | | |
|--|-------------|
| 11. Hõljutamine kõhuliasendis | 1 korda |
| 12. Pööre seljalt kõhule üle parema ja üle vasema
õla käest abistades | 1 - 2 korda |

7 - 9 kuu vanune imik

- | | |
|---|--------------|
| 1. Jalgade massaaž (kõik 3 võtet) | 8 - 10 korda |
| 2. Jalgade sirutamine ja painutamine | 6 - 8 korda |
| 3. Sirgete jalgade tõstmine | 6 - 8 korda |
| 4. Käte ristamine rinnale | 6 - 8 korda |
| 5. Poksimine | 8 - 10 korda |
| 6. Kõhu massaaž (kõik 3 võtet) | |
| 7. Pöörded üle parema ja vasema õla seljalt
kõhule (koos sõnalise õpetamisega) | 2 - 3 korda |
| 8. Rindkere tõstmine kätest hoides | 1 kord |
| 9. Selja massaaž (kõik 3 võtet) | 4 - 6 korda |
| 10. Roomamine | |
| 11. Kükitamine ühest käest hoides (koos sõna-
lise õpetamisega) | 1 - 2 korda |
| 12. Üleastumise õpetamine põlast hoides | |

10 - 12 kuu vanune imik

- | | |
|--|---------------|
| 1. Sirgete jalgade tõstmine sõnalise juhenda-
mise järgi | 2 - 3 korda |
| 2. Kõhu massaaž (kõik 3 võtet) | 8 - 10 korda |
| 3. Istuli tõusmine kätest hoides | 3 - 4 korda |
| 4. Selja massaaž (kõik 3 võtet) | 6 - 8 korda |
| 5. Käte sirutamine ja kõverdamine rõngas-
test hoides püstiasendis | 8 - 10 korda |
| 6. Ette kummardamine ja tõusmine püsti
(sõnalise juhendamise järgi) | 2 - 4 korda |
| 7. Sammumine sõnalise juhendamise järgi | 10 - 12 korda |
| 8. Kükitamine kätest hoituna | 3 - 4 korda |

Imiku massaaži ja võimlemis- harjutuste tehnika

1. K ä e m a s s a a ž . Laps haarab masseeri ja pöidla. Masseeritav käsi peab olema küünarliigesest kergelt painutatud. Silitatakse distaalselt proksimaalsuunas. Hõõrumisel haaratakse pöidla ning esimese ja teise sõrmega randme ümber kinni ning liigutatakse rõngasliigutustega hõõrudes öla poole. Muljumisliigutuste suund on sama.

2. J a l a m a s s a a ž . Jalg võetakse peopesale, masseeritav jalg on kergelt painutatud põlve- ja puusaliigest. Silitamine, hõõrumine ja muljumine puusa suunas.

3. K õ h u m a s s a a ž . Parema käega tehakse ringikujulisi liigutusi kellaosuti liikumise suunas, vältides maksa piirkonda.

4. S e l j a m a s s a a ž . Mõlema käe sõrmede seljaga silitatakse tuharatest kaelani, peopesadega silitades tuuakse käed tagasi tuharateni. Hõõrutakse 2., 3. ja 4. sõrme ringliigutustega üles ja alla. Muljumisel vajutatakse sõrmetestega pehmelt seljale, liigutakse alt üles.

5. S e l j a r e f l e k t o o r n e s i r u t u s . Laps on külliliasendis. Nimetissõrme ja pöidlaga vajutada kergelt kahelt poolt piki lülisammast tuharatest kaelani.

6. R o o m a m i n e k õ h u l . Laps on kõhuli, käed rinna all. Pöidla ja kolmanda sõrmega haarata mõlemad põiad, nimetissõrm jääb pöidade vahele. Kergelt suruda peopesaga vastu jalataldu, tõugata ettepoole.

7. H ü p i t a m i n e . Selili lamav laps haarata mõlema kaenla alt, tõsta vertikaalselt üles, puudutada tema taldadega vastu lauda. Laps sirutab kõverdatud jalad.

8. K ä t e r i s t a m i n e r i n n a l e j a s i r u t a m i n e (kutsariliigutused). Laps haarab põialdest, teiste sõrmedega haarata lapse käed ülalpool randmeid. Imiku käed sirutada ette, viia kõrvale öla kõrgusele ning siis ristamisi rinnale.

9. P ö ö r e s e l j a l t k õ h u l e . Ühe käega haaratakse lapse sääred ning teise käe põial antakse lapsele

pihku, käsi haarab randmest ülevalt poolt. Imiku käest kergelt tõmmates ning samal ajal jalgu sirutades toimub pööre kõhule. Käed jäävad rinna alla.

10. U j u j a - a s e n d . Laps on kõhuli. Ühe käega haaratakse lapse sääred, jalgu tõstes viiakse teine käsi kõhu alla ning tõstetakse laps õhku (nooremaid imikuid toetatakse rinna alt).

11. P o k s i m i n e . Laps haarab pöidlaid, sirutatakse ja painutatakse lapse käsi.

12. R i n d k e r e t õ s t m i n e laiali viidud kätest hoides. Laps haarab pöidlaid, lapse käed viiakse külgedele öla kõrgusele ning tõmmatakse ta istuma. Imik peab käsi pingutama.

13. H õ l j u t a m i n e s e l i l i a s e n d i s . Ühe käega haaratakse lapse sääred, teine käsi viiakse selja alla. Laps tõstetakse õhku.

14. H õ l j u t a m i n e k õ h u l i a s e n d i s . Käed libistada lapse säärt alla, nii et põlved toetuksid sõrmedele ja põial oleks sääre välisküljel. Sirged jalad koos puusavöötmega tõsta aeglaselt ülespoole ning lasta alla.

15. R i n d k e r e t õ s t m i n e k õ h u l i - a s e n d i s kätest hoituna. Laps on kõhuli, haarab pöidlaid. Kätest tõstetakse rindkere aluselt lahti.

16. R o o m a m i n e . Laps on põlvili-käpili. Ergutatakse tegema roomamisliigutusi, et kätte saada lelu.

17. K ü k i t a m i n e . Laps seisab, hoides kinni täiskasvanu pöidlast. Sõnaga "kükita" viiakse lapse käed allapoole ning tõstetakse uuesti.

D R E N A A Ž I A S E N D I D

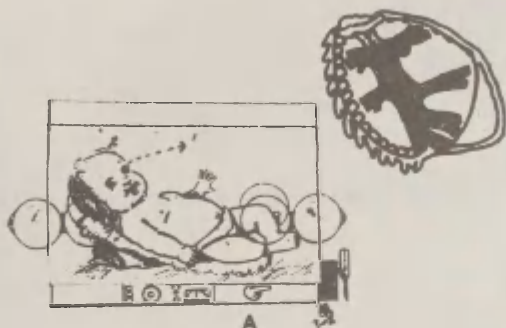
Krooniliste kopsuhaiguste, eriti bronhoektaasiatõve ravis on olulised drenaažiasendid. Drenaažiasendiga algab ja lõpeb iga ravikehakultuuritund. Peale selle rakendatakse drenaažiasendeid mitu korda päevas - kindlasti enne hommikusööki ja ka teiste söögikordade eel. Vajadusel võib drenaaži-

asendit rakendada veelgi sagedamini: iga 2 - 3 tunni järel. Sobivad asendid dreanaažiks määratakse olenevalt kahjustatud bronhi asukohast bronhograafia andmete alusel. Dreanaaži ajal öde või kehakultuuriinstruktor koputleb sõrmedega kahjustatud piirkonda või teeb vibratsioonimassaaži, eriti väljahingamisel. Väljahingamine peab olema aktiivne, kuni kaks korda pikem sissehingamisfaasist, soovitatav heliline (üksikute häälikute hääldamine). Rõga paremaks eemaldamiseks bronhidest peavad üksikud väljahingamised olema lühikesed, kiired, teravad. Kui dreanaažiasend on lapsele talutav, siis võib ta jääda sellesse küllaltki kauaks - 15 kuni 30 minutiks. Peaga allapoole ei või last jätta üle 15 minuti.

Olenevalt kahjustuse lokalisatsioonist on soovitatavad järgmised asendid:

1. Kopsu ülemise sagara kahjustusel laps istub.
2. Kopsu keskmise sagara kahjustusel laps lamab selili, pea madalamal kui jalad. Voodi jalutsit tuleb tõsta 25 - 30cm.
3. Kopsu alumise sagara kahjustusel on mitu võimalust:
 - a) alumise sagara tagumise osa kahjustusel lamab laps kõhuli ja alates puusadest kummardub alla üle voodi ääre;
 - b) alumise sagara eesmise osa kahjustusel lamab laps selili;
 - c) alumise sagara lateraalse osa kahjustusel lamab laps tervel küljel.

Joonia 17. Bronhide posturaalne drenaaz imikutel.



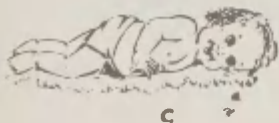
Asend A. Ülemise sagara apikaalsed segmendid:
istuli (1), eesmised segmendid - istuli 30 °
murga all (2).

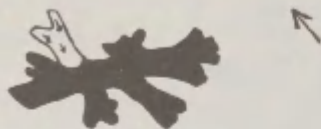


Asend B. Ülemise sagare late-
raalsed segmendid:
tervel küljel, ülake-
ha tõstetud 30 ° (1),
ülemise sagara tagu-
mised bronhid: külili-
kõhuli asend (2).

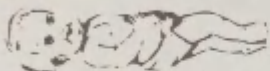


Asend C. Ülemise sagara tagu-
mised segmendid:
külili-kõhuliasend.





Asend D. Ülemise sagara eesmi-
sed segmendid - seli-
liasend.



D



Asend E. Parem keskmine sagar:
pea allpool $\sim 15^\circ$ ja
rotatsioon vasakule
 $\sim 45^\circ$ võrra (külili-
aeliliiasend).

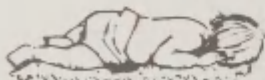


E

F



Asend F. Alumise sagara üle-
mised segmendid:
kõhuliasend.



F



Asend G. Alumise sagara eesmised segmendid: selili, pea allpool 30 °.



Asend H. Alumise sagara lateraalsed basaalsed segmendid: tervel küljel, pea allpool 30 °.



Asend I. Alumise sagara tagumised basaalsed segmendid: kõhuliasend, pea allpool 30 °.

S i s u k o r d

Sissejuhatus. L. Tamm	3
Emade- ja lastekaitse Nõukogude Liidus. A. Ivastšenko.	4
Laste ravi-profülaktilised asutused. L. Tamm	11
Polikliiniline abi. H. Tälli	12
Profülaktiline töö.....	14
Ravitöö	30
Organisatoorne töö	40
Laste meditsiinilise abi põhinitajad	43
Maalaste meditsiinilise abi iseärasused	44
Statsionaarne abi. L. Tamm.....	49
Lastehaigla üldnõuded, ruumid, sisustus	49
Nakkuste sissepääsu vältimine	54
Laste isiklik hügieen	58
Sanitaarrežiim	59
Lapse uurimine	62
Lapseea perioodid. A. Ormisson, H. Tälli	62
Anamnees. L. Keres	66
Läbivaatus. H. Tälli	70
Üldseisund. H. Tälli	74
Närvisüsteem. A. Ormisson	75
Kehaehitus ja antropomeetria. H. Tälli	80
Nahk, lümfisõlmed, luu- ja lihaskond. K. Pruun- sild	99
Hingamiselsundid. T. Soo	107
Vereringeselsundid. A. Paves, L. Tamm	113
Seedeelsundid. L. Boston	125
Kuseelsundid. H. Tälli	132
Suguelundid. H. Tälli	134
Laboratoorsed ja instrumentaalsed uuringud	138
Laboratoorsed uuringud	138
Vereloome ealised iseärasused. K. Pruunsild ...	138
Luuüdi punktsioon. K. Pruunsild	140
Vere uurimine. K. Pruunsild	146
Tervete laste vere näitajad	147
Uriini uurimine. H. Tälli	158

Rooja uurimine. L. Sildver	161
Mao- ja sapiäüsteemi talitluse uurimine. L. Boston	167
Maksaatalitluse uurimine. L. Boston	175
Röntgemmiringud. I. Hovek	183
Luukonna uuringud	183
Kopsude ja südame uuringud	184
Seedselundite uuringud	185
Neerude ja kuseteede uuringud	189
Instrumentaalsed uuringud	192
Hingemiselundid. T. Soo	192
Vereringeelundite funktsionaalne diagnostika ..	195
Koormustestid. A. Paves	195
Elektrokardiogrammi ealised iseärasused.	
A. Paves	202
Ehhokardiograafia. T. Juhanoo	206
Fonokardiograafia. A. Paves	206
Mehhanokardiograafia. L. Suurorg, L. Tamm ..	209
Reograafia. T. Juhanoo	213
Ballistokardiograafia. T. Juhanoo	215
Seedselundid. L. Boston	216
Maksaatalitus. L. Boston	220
Erituseliidid. H. Tälli	225
Toitmine. K. Julge, L. Tamm	225
Imiku toitmine	225
Imiku loomulik toitmine	228
Imiku sega- ja kunstlik toitmine	230
Imikutoitude valmistamise tehnoloogia	232
Toitumise analüüs	237
Protseduurid. K. Julge	250
Üldnõuded protseduuride tegemisel lastele	250
Anatoomiliste avade kaudu teostatavad protseduurid	251
Inhalatsioon	255
Soojusprotseduurid, vannid ja mähised	257
Spetsiifilised skarifikatsioon- ja intrakutaanproovid	260
Subkutaanne, intramuskulaarne ja intravenoosne süstimine	263

Vedelikravi. T. Saar	267
Dehüdratatsioon	271
Imiku massaaž ja võimlemine. A. Ormisson	279
Drenaažiasendid. A. Paves	283

ПРАКТИКУМ ПО ДЕТСКИМ БОЛЕЗНЯМ.
Для студентов IУ и У курсов лечебного отделения и
III курса отделения педиатрии медицинского факультета.
Изд. 6-е, дополни.
Составлен коллективом кафедры педиатрии.
На эстонском языке.
Тартуский государственный университет.
ЭССР, 202400, г.Тарту, ул.Оликооли, 18.
Vastutav toimetaja T. Vinni.
Korrekter L. Jago.
Päljundamiselle antud 30.10.1986.
Formaat 60x84/16.
Rotaatoripaber.
Masinakiri. Rotaprint.
Tingtrükipoognaid 16,97.
Arvestuspoognaid 16,45. Trükipoognaid 18,25.
Trükiarv 1200.
Tell. nr. 954.
Hind 55 kop.
TRÜ trükikoda. BMSV, 202400 Tartu, Tiigi t. 78.

55 kop.